D,

No. 4310.188

T. 6.

THE TRVSTEES OF THE PVBLIC LIBRARY
LVX
OMNIVM CIVIVM
OF THE CITY OF BOSTON
1852 - 1878

GIVEN BY

Chile. Biblioteca Nacional.

APÉNDICE

a la

ESPOSICION

que por parte de

CHILE

i en respuesta a la

ESPOSICION ARJENTINA

se somete al

TRIBUNAL que constituyó el GOBIERNO DE SU MAJESTAD BRITÁNICA

en su carácter de

ÁRBITRO

nombrado por el Acuerdo

de 17 de Abril de 1896

TOMO VI (APÉNDICE II)

4310.188
1.6
8526

PARIS

1902

APÉNDICE A LA ESPOSICION CHILENA

APÉNDICE

a la

ESPOSICION

que por parte de

CHILE

i en respuesta a la

ESPOSICION ARJENTINA

se somete al

TRIBUNAL que constituyó el GOBIERNO DE SU MAJESTAD BRITÁNICA

en su carácter de

ÁRBITRO

nombrado por el Acuerdo

de 17 de Abril de 1896.

PARIS

1902

Paris
Imprimerie Chaix
Rue Bergère, 20

N° 61

INFORME DEL COMISIONADO CHILENO SOBRE LA REVISION DEL LINDERO DE SAN FRANCISCO

(Citado en la paj. 496 de la Esposicion.)

Santiago, Mayo 10 de 1894.

Señor Perito :

En cumplimiento de las instrucciones de 1° de Enero del presente año, impartidas a las Sub-Comisiones del norte, tengo el honor de dar cuenta a V. S. de los trabajos de revision efectuados en la rejion del límite i fuera de ella, i de los resultados que de dicha revision se desprenden.

Conforme al espíritu de las instrucciones, fué la Sub-Comision arjentina la que formuló el plan de los trabajos que se efectuaron, limitándose la Sub-Comision chilena a prestarle su concurso en la ejecucion material de ellos.

Estos trabajos fueron los que se espresan en seguida.

Se midió directamente, en las vegas de San Francisco, una base de 2.515 metros i con ella se fijaron dos cumbres elevadas, situadas hácia el oriente, i distantes una de otra 5.323 metros.

Estos dos puntos constituyeron una nueva base i, estacionándose alternativamente en ellos i en los estremos de la base medida, se fijaron todas las cumbres visibles; las que a su vez sirvieron para fijar una nueva base o lado al oeste del Paso de San Francisco, i ésta a su turno sirvió para fijar nuevas cumbres.

Continuando de igual modo, hasta la cuesta de Santa Rosa o Maricunga, se fijaron tres lados mas i todas las cumbres que desde sus estremos se divisaban.

Se tomaron ademas, en cada estacion, vistas fotográficas de todo el horizonte.

Tanto en el campamento arjentino como en el chileno, se hicieron diversas observaciones, para determinar la latitud i la lonjitud de los

respectivos lugares, relacionándose éstos con los estremos de la base medida.

Para conectar ésta con el Portezuelo de San Francisco, se hizo el levantamiento de una línea poligonal que, partiendo de uno de los estremos de la base medida, terminaba en el hito erijido en 15 de Abril de 1892 por los señores Bertrand i Diaz.

Los lados de esta línea fueron medidos con cadena i los ángulos con brújula.

Se hicieron ademas observaciones hipsométricas en ambos campamentos, en el Portezuelo de San Francisco, en el Paso de Las Peladas, en el de Maricunga i en otros puntos.

Tales son, señor Perito, los trabajos propuestos por los injenieros arjentinos i efectuados en comun por ambas Comisiones.

El resultado de los primeros trabajos, i mas todavia de la simple inspeccion del terreno en los alrededores del Paso de San Francisco, se encuentra consignado en el acta de fecha 7 de Marzo último, i confirma en todas sus partes el acta de 15 de Abril del año 92 en cuanto a la ubicacion del hito erijido en aquella época por la Sub-Comision mista chileno-arjentina: esto es, que dicho hito está colocado en el Portezuelo de San Francisco i que las dos cuencas principales que éste separa son la de la Laguna Verde por el lado de Chile i la de las Vegas de San Francisco por el lado de la República Arjentina.

En vista de este resultado, en todo conforme con los acuerdos subsistentes de los señores Peritos, la Sub-Comision chilena creyó llegado el caso, considerado por las instrucciones de 1° de Enero, de dar por terminados los estudios i empezar los trabajos de demarcacion, siguiendo hácia el sur. Los ayudantes arjentinos no aceptaron, sin embargo, la opinion de la Sub-Comision chilena i estamparon en el acta a que me he referido la declaracion terminante de que, a pesar de los resultados obtenidos con la revision, creian que el hito erijido por la Comision mista del año 92 no estaba colocado en conformidad con los Tratados de límites.

Aunque fueron invitados a ello, los ayudantes no nos dieron a conocer los fundamentos de esa declaracion, que envuelve un verdadero cargo a la Comision mista del año 92, de la cual formaba parte uno de los mismos ayudantes arjentinos que hoi suscribe tal declaracion.

Mas todavia, solicitaron nuestro concurso para llevar los estudios hasta la cuesta de Santa Rosa o Maricunga, situada unas 25 leguas mas o ménos, hácia el oeste del Paso de San Francisco, i fuera, por consiguiente, de la reiion del límite.

El infrascrito hizo notar que tales estudios, no siendo pertinentes a nuestro cometido, retardaban sin provecho la demarcacion de los límites que, segun el artículo VII del Protocolo de Mayo del 93, *debe ser el objeto principal de la Comision Pericial.* A parte de que, existiendo buenos planos de la localidad, el cróquis o levantamiento a grandes rasgos que íbamos haciendo, tendria bien poco valor científico. Accedí, sin embargo, a las instancias de los injenieros arjentinos, en obsequio a la buena inteligencia que siempre reinó entre ambas Comisiones.

Para probar que el hito a que se refiere el acta de 15 Abril de 1892 está colocado en conformidad con los acuerdos de los señores Peritos i con las estipulaciones del Tratado de límites, citaré, ante todo, una parte del acta de 29 de Abril de 1890, firmada por ambos Peritos, que testualmente dice lo que sigue: « Quedó acordado que una Comision mista de injenieros trabajaria en la próxima temporada seca en la demarcacion de los límites, desde el Portezuelo o Paso de San Francisco, que se halla situado entre los grados 26 i 27 de latitud sur, avanzando desde este punto hácia el sur. »

I agrega todavia la misma acta: «Que al fijar en el *Paso de San Francisco* el principio de los trabajos de deslinde, no quieren significar que sea ese lugar el estremo norte de la frontera que separa a Chile de la República Arjentina, sinó que él *es un punto de dicha frontera.* »

Estos acuerdos o declaraciones de los señores Peritos sirvieron de base a las instrucciones que con fecha 24 de Febrero de 1892 se impartieron a las Sub-Comisiones del norte.

Nótese ahora que tanto en el acta de 15 de Abril de 1892, como en el acta de 7 de Marzo del año actual, consta que el hito erijido en aquella época se encuentra colocado en el sitio llamado Paso o Portezuelo de San Francisco, i que su latitud de 26° 52′ 45″ está ademas comprendida entre los límites de latitud que el acta de los señores Peritos señala.

No hai, pues, duda alguna de que la Comision mista del año 92 procedió, al fijar en el terreno el punto de partida de la demarcacion de los límites, conforme a las instrucciones que le dieron los Peritos *de comun acuerdo i por escrito.*

El acuerdo de los señores Peritos para empezar los trabajos de demarcacion por el Paso de San Francisco, i la declaracion precisa de que éste, segun el artículo 1° del Tratado del 81, es un punto de la frontera entre Chile i la República Arjentina, se funda en el estudio prévio que ellos hicieron de aquella parte de la Cordillera, sobre los mapas i descripciones jeográficas existentes, i no ha sido derogado por otro acuerdo o Tratado de

fecha posterior, sinó, ántes bien, confirmado por los trabajos de las Sub-Comisiones mistas del año 92 i 94.

En efecto, en el acta de la Comision mista del año 92, se espresa que para determinar el punto de partida de la demarcacion, donde segun la misma acta *se colocó el hito o mojon número uno*, se ha tenido presente el artículo 1º del Tratado de límites de 23 de Julio de 1881 i las definiciones topográficas de lo que es un paso o portezuelo en una cadena de montañas.

En el acta de 7 de Marzo último se espresa que el hito, cuya situacion se nos ordenó verificar, está colocado en el lugar que topográficamente debe llamarse Paso o Portezuelo de San Francisco.

Segun las reglas de la topografia un paso o portezuelo es una depresion de la línea divisoria de las aguas, donde tienen su oríjen dos valles opuestos.

Los dos valles que, segun la misma acta citada, separa el Portezuelo de San Francisco, son el de la Laguna Verde por el lado de Chile i el de las Vegas de San Francisco por el lado de la República Arjentina.

Ahora bien, la cuenca de Laguna Verde es tributaria de la cuenca de Maricunga, i ésta a su vez tiene su desagüe jeográfico en la hoya del rio chileno Copiapó, en virtud de ser los pasos que las separan mucho mas bajos que el Paso de San Francisco, como puede verse en el plano adjunto, cuyas indicaciones están basadas en datos tomados en comun por ambas Comisiones.

Por igual razon la cuenca de las Vegas de San Francisco es tributaria de la hoya hidrográfica del rio arjentino Cazadero.

En consecuencia, el Portezuelo de San Francisco, donde está colocado el hito objeto de la revision acordada por el art. VIII del Protocolo de Mayo del 93, *separa las vertientes que se desprenden a uno i otro lado* i es, por consiguiente, *un punto de la frontera* entre Chile i la República Arjentina, en conformidad con el artículo 1º del Tratado del 81 i del Protocolo del 93 i con la declaracion de los señores Peritos de 29 de Abril de 1890.

Dios guarde a V. S.

ANÍBAL CONTRERAS P.

N° 62

EL INFORME DE LOS COMISIONADOS ARJENTINOS SOBRE EL LINDERO DE SAN FRANCISCO EN 1894

(Citado en la paj. 496 de la Esposicion.)

A. — El Perito Arjentino al Perito Chileno.

Buenos Aires, Agosto 14 de 1894.

Señor Perito :

La comision de estudios al norte, me ha presentado su informe de los que ha practicado en aquella rejión, con el concurso de la chilena, durante la última temporada; y aun cuando el tiempo de que ha podido disponer para verificarlos ha sido muy corto, me creo habilitado para decir a V. S. que ha llegado la oportunidad de que ordenemos a nuestros Ayudantes la translacion del hito provisorio de San Francisco al punto donde debe ser colocado segun el Tratado de Límites, dando así cumplimiento al artículo VIII del Protocolo de 1° de Mayo de 1893, a fin de que la República Argentina conserve su dominio i soberania sobre todo el territorio que se estiende al Oriente del encadenamiento principal de la Cordillera, como Chile el suyo el Occidente del mismo, de acuerdo con lo prescrito en el artículo II del Protocolo interpretativo y aclaratorio de aquel ajuste internacional.

Sin embargo, si US. juzgara que mas vastos y detenidos estudios son necesarios en interes del mayor acierto para la solucion de este punto, puede US. contar, desde ahora, que no habrá inconveniente alguno para que los ordenemos, sin perjuicio de continuarse la demarcacion en lo demas segun está acordado.

* * * * *

Del informe de la sub-comision Argentina, planos respectivos y vistas fotográficas que acompaño resulta que el hito provisorio no está en el encadenamiento principal, y que el punto donde se halla ni siquiera

indica el *divortia aquarum*, que, por otra parte, no puede buscarse fuera del encadenamiento principal de los Andes.

Esperando que el señor Perito, animado como yo del deseo de que la demarcacion no se retarde, adoptará uno u otro de los temperamentos propuestos o me trasmitirá lo que su reconocida ilustracion le sugiera respecto del hito provisorío, me es grato anticiparle que todas las comisiones de mi dependencia estarán listas para partir a proseguir los trabajos, el 15 de Octubre próximo, como fué convenido con US. en Santiago, en Marzo último, incluso las dos recientemente creadas que deben trabajar al norte del Tinguiririca, y desde Punta Dungeness.

Saludo al señor Perito con mi mayor consideracion.

N. Quirno Costa.

Juan I. Ochagavia, Secretario.

B. — (Estractos del informe de la Comision arjentina.)

(Citado en la paj. 497 de la Esposicion.)

« Desde el cerro del Famatina, a los 28° 47′ sud próximamente, i siguiendo siempre el meridiano 68° oeste de Greenwich, corre al norte una montaña de mas de cuatro mil metros de elevacion, perfectamente definida i de voluminoso macizo, hasta la latitud 26° 45′ donde se une con la gran altiplanicie atacameña por el cerro del « Negro Muerto » i la sierra que desde este sigue al occidente, que viene al parecer a formar el borde sud de esa altiplanicie, continuando su encadenamiento principal al norte por el « Peinado » i « Cueros de Purullas » i ensanchándose desde aquí en gran altiplanicie. »

* * * * *

« Tanto el « San Francisco » como los cerros que lo rodean son de oríjen volcánico, levantados seguramente en época mui posterior a la de la formacion de la real Cordillera andina.

» El « San Francisco » mismo i el « Incahuasi », su jemelo, son grandes volcanes aislados, cuyo aspecto no se diferencia casi del « Negro Muerto », tambien volcan, al parecer, i que está enclavado en la Cordillera del Famatina; pero, estos cerros no se unen entre sí jeolójicamente.

» Aquí parece ha habido erupciones parciales que han hecho levantar esos terrenos a colosales alturas. »

* * * * *

« El cerro de « San Francisco » no solo no está en el encadenamiento principal de los Andes, sinó que ni siquiera pertenece a cordon o encadenamiento continuado alguno. Elévase desde el valle de la vega que lleva su nombre i sus faldas se confunden con las de la gran altiplanicie, a cuyo borde oriental, junto con el « Incahuasi », parece los colocó la naturaleza, así altísimos, como dos inmensos nudos con que terminara el insignificante e interrumpido cordon que por este lado limita la Cordillera de los Andes.

» I efectivamente, a la vista parece que el « San Francisco » perteneciera a uno de los tantos cerros bajos que se alinean de norte a sur desde mas allá del de la « Coipa », todos de igual aspecto i formacion, entre los que se encuentran el del « Matambre », « Aguas Calientes », el « Tambero », los cerros de « Las Losas », i otros. Si todos estos cerros se encadenan entre sí, ese encadenamiento seria insignificante, como lo he dicho ántes, e interrumpido a la vez; pues su línea es cortada por todas las corrientes que caen a las vegas del « Cazadero », i forman el rio « Guanchin », i por los nacimientos del rio de « Los Jumes » o de « La Troya ».

» Mas, en caso de existir el tal encadenamiento, seria una razon mas para rechazar, por ese solo hecho, el mojon colocado por los señores Diaz i Bertrand; puesto que nunca podria encontrarse medio alguno para considerar esa línea de cerros por Cordillera de los Andes. »

* * * * *

« Aislado el « San Francisco » o formando parte del cordon ya descrito, no puede jeolójicamente encadenarse con la sierra del « Negro Muerto », pues en el segundo caso, el mas favorable, tendriamos un cordon corriendo de norte a sur, encadenándose por el centro de otro que corre de este a oeste, por un ancho valle, i esto no puede suceder.

» Si consideramos ahora al « San Francisco » con relacion a los cerros grandes i elevados macizos del « Muerto » i « Ojos del Salado » podriamos establecer un cordon con el « Veteado », el « Fraile » el « Incahuasi » i « San Francisco »; pero examinando los niveles en que se levantan estos cerros, ván decreciendo hácia el « Incahuasi », que su direccion no corresponde con la de la altísima cadena que viene del « Bonete » (?), i la insignificancia de los volúmenes del « Veteado » i « Fraile » con relacion a los otros « Bonete » (?), « Nacimientos », « Ojos del Salado », « Sierra Grande » i « Tres Cruces », que se unen entre sí i tienen igual aspecto i direccion jeneral, relegaríamos ese cordon a la simple categoria de un contrafuerte. »

* * * * *

« Voi a ocuparme, aunque lijeramente, de la divisoria de aguas continental i de las pequeñas cuencas que se encuentran en el camino del « San Francisco » a « Santa Rosa ».

» En la estension que abarcan los reconocimientos, las corrientes que se dirijen al oriente, todas nacen mas al oeste de la zona que por el este borda la gran altiplanicie i a la cual creo (como el señor Bertrand) que pertenece el « San Francisco ».

» Estas aguas son las nacientes del rio « Guanchin », que empiezan por el norte en la « Vega de las Peladas », i las del rio « Jagüel ».

» Las corrientes del occidente, i en esa misma estension, son todas vertientes del rio « Jorquera », que desemboca en el Pacífico en la misma latitud de Copiapó, i todas nacen de la vertiente oeste del cordon « Azufre », « Santa Rosa » i « Cerro Bravo ».

» Luego la divisoria de aguas continental está al occidente de la zona a que pertenece el « San Francisco » i al oriente del encadenamiento mas occidental.

» A lo largo del camino se encuentran cinco hoyadas o pequeñas cuencas, sin salida alguna, que el capricho de la natureleza ha colocado para servir de recipiente a las aguas de los deshielos que no desaparecen por filtraciones o evaporaciones.

» Estas son de oriente a occidente: la vega de « San Francisco », « Laguna Verde », una pequeña i a gran altura entre « Sierra Grande » i « Barrancas Blancas », otra entre « Tres Cruces » i « Bordo Negro » i la laguna de « Maricunga ».

» De estas solo voi a considerar las tres principales, que son a las que afluyen corrientes en toda época i que mantienen agua permanente, vega de « San Francisco », « Laguna Verde », i « Laguna Maricunga ».

» A la primera no cae corriente de altura alguna. Nacen sí, allí mismo, várias cuya temperatura elevada hace ver que son de aguas subterráneas i no de vertientes de alturas venidas por filtraciones; i una solamente que viene del nor-este es de filtraciones del « Negro Muerto ».

» Todas estas corrientes se reunen en una laguna que queda al sur de la vega.

» La segunda, « Laguna Verde », solo recibe aguas de los deshielos que se producen en los nevados del « Muerto », « Ojos del Salado », « Sierra Grande » i « Barrancas Blancas ».

» La divisoria de aguas entre esta hoya i la anterior está en el Portezuelo de « San Francisco » (donde se colocó el mojon provisorio).

» La última «Laguna de Maricunga », recibe solo en épocas normales

una corriente, el rio « Lamas », que es producida por los derretimientos de las neveras de las « Tres Cruces ».

» Este rio se pierde en los boratales de la hoyada ántes de llegar a la laguna propiamente dicha. Su divisoria de aguas con la « Laguna Verde » está en el encadenamiento que pasa por « Sierra Grande » i « Barrancas Blancas ».

» Ninguna de estas tres cuencas tiene importancia alguna, pues como he dicho ántes, son solo pequeños recipientes sin salida alguna.

» Tengo entendido que, como estos, se encuentran otros en la parte inesplorada, i que están encerrados por los dos cordones en que, al parecer, se divide la gran Cordillera real andina. »

N° 63

EL PERITO CHILENO

SOBRE LA REVISION DEL LINDERO DE SAN FRANCISCO

(Citado en la paj. 497 de la Esposicion.)

El Perito Chileno al Perito Arjentino.

SANTIAGO, 27 de Setiembre 1894.

SEÑOR PERITO :

He tenido el honor de recibir la comunicacion de V. S. datada en Buenos Aires el 14 del pasado Agosto, concerniente a los estudios i trabajos de demarcacion de límites en el sitio denominado Paso de San Francisco; i con ella los informes i planos a que V. S. se refiere. Despues de imponerme detenidamente de esos documentos, cumplo con el deber de contestar la insinuada comunicacion.

Ántes de comenzar esta contestacion, creo necesario pasar en rápida revista los antecedentes de esta cuestion, que son anteriores a la época en que V. S. fué designado por su Gobierno para desempeñar el cargo de Perito en la Demarcacion de Límites entre Chile i la República Arjentina. El conocimiento de estos antecedentes es indispensable para apreciar bajo su verdadera luz el asunto que se debate.

En Abril de 1890, al iniciarse los arreglos para los trabajos de demarcacion de límites sobre el terreno en ambos paises, el señor don Octavio Pico, distinguido antecesor de V. S. en el cargo de Perito por parte de la República Arjentina, propuso al Perito Chileno que esos trabajos comenzaran por el norte, proposicion que fué admitida sin dificutad, con una agregacion complementaria, pedida por el Perito Chileno que suscribe.

Teniendo entónces a la vista algunas descripciones jeográficas i várias cartas o mapas de esa rejion, unas de oríjen chileno i otras de oríjen arjentino, ambos Peritos convinimos en que el primer hito de demar-

cacion se fijase en el sitio denominado Paso de San Francisco, declarando en el acta que se formuló el 29 de Abril de 1890 que « es un punto de la frontera que separa a Chile de la República Arjentina ».

En 1892 se iniciaron los trabajos de demarcacion sobre el terreno. Despues de largas discusiones que seria inútil recordar, el Perito Chileno propuso un plan de instrucciones que por sus formas jenerales parecian allanar las dificultades que se habian suscitado en esas discusiones. El Perito Chileno propuso que la Sub-Comision mista de Ayudantes demarcadores que debia operar en el norte « se trasladase a la zona comprendida entre los 27° i 30° i procediese a demarcar la línea divisoria entre los dos paises, i a levantar, en los puntos en que estuvieren de acuerdo, el acta que deben firmar los Peritos con arreglo al artículo 1° del Tratado de 1881 ».

Este proyecto de instrucciones propuesto por el Perito Chileno, fué consultado por el señor Perito Arjentino al Gobierno de Buenos Aires. Este lo aceptó por la via telegráfica, proponiendo, sin embargo, una modificacion que creia sustancial. Queria que en esas instrucciones se espresase claramente que los trabajos de demarcacion por el norte se iniciaran con arreglo al acuerdo celebrado por los Peritos en 29 de Abril de 1890, es decir, que fijaran el primer hito demarcador en el Paso de San Francisco. El Perito Chileno aceptó sin dificultad esas modificaciones, i en consecuencia las instrucciones fueron aprobadas i estendidas en la forma propuesta por el Gobierno de Buenos Aires.

Los hechos que acabo de recordar constan de las actas suscritas por los dos Peritos; i constan tambien de la Memoria presentada al Gobierno Arjentino en 1892 por el señor Ministro de Relaciones Esteriores, de la cual, en la parte relativa a la cuestion de límites con Chile, se hicieron en Buenos Aires otras dos ediciones oficiales por separado. Estos antecedentes que he creido necesario recordar, demuestran que por acuerdo formal de los dos Peritos se resolvió fijar en el Paso de San Francisco el primer hito de demarcacion, i que ese acuerdo fué espresamente aprobado por el Gobierno de Buenos Aires.

Los estudios hechos sobre el terreno han venido a confirmar superabundantemente la razon que en Abril de 1890 tuvieron los Peritos Arjentino i Chileno para declarar que el Paso de San Francisco es un punto de la frontera que separa a Chile de la República Arjentina, i que en Febrero de 1892 tuvo el Gobierno de Buenos Aires para aprobar ese acuerdo i para insistir en que el primer hito de la demarcacion se fijara en ese sitio.

En efecto, señor Perito, la Sub-Comision mista compuesta de tres ayudantes injenieros arjentinos i de tres chilenos que se trasladó entónces a aquellos lugares, despues de los estudios i observaciones convenientes,

reconoció que el sitio denominado Paso de San Francisco reunia las condiciones exijidas por el Tratado de 1881 para fijar un punto de la demarcacion, levantó allí el acta de 15 de Abril de 1892 en que se confirmaba este hecho; i estando la estacion mui adelantada, constituyó allí un hito provisorio de piedra, prometiéndose sustituirlo el verano siguiente por uno de fierro.

El acta aludida, el informe que me pasó el jefe de la Sub-Comision chilena i el plano o cróquis que este i sus ayudantes formaron del terreno en que estaba colocado el hito, no me dejaron la menor duda de que éste habia sido fijado con arreglo a las prescripciones del artículo primero del Tratado de límites i al acuerdo de los Peritos que habia merecido la aprobacion del Gobierno de Buenos Aires.

Así pues, cuando el señor don Valentin Virasoro, antecesor de V. S. en el cargo de Perito, me insinuó la idea de hacer la revision del sitio en que se habia colocado el referido hito, creí que solo se trataba de saber si éste se hallaba en el Paso de San Francisco. Aunque aquella era una operacion terminada y que yo consideraba perfectamente ajustada en su modo i en su fondo a las disposiciones del artículo 1° del Tratado de límites de 1881, a la convencion suplementaria de 1888, i al acuerdo de los Peritos, en obsequio de la buena armonia con que deben ejecutarse estos trabajos, no tuve inconveniente en aceptar la propuesta de revision que fué sancionada por el Protocolo de 1° de Mayo de 1893. Entónces creia que esa revision, cualquiera que fuese el alcance que se le diera, no haria mas que dar mas apoyo i autoridad a lo que ya estaba hecho. Los nuevos estudios han venido a confirmarme en este convencimiento.

Aquellas localidades fueron nuevamente esploradas en el verano de 1894, por otra Sub-Comision mista de injenieros ayudantes chilenos i arjentinos. El acta que levantaron éstos en 7 de Marzo de este año, el informe del jefe de la Sub-Comision arjentina, el plano o carta jeográfica que la acompaña, i la estimable comunicacion de V. S. que tengo el honor de contestar, reconocen que el hito erijido en Abril de 1892 está efectivamente situado en el Paso o Portezuelo de San Francisco. Pero se pretende ahora, contra las declaraciones aludidas, que este Paso no es punto de la frontera que separa a Chile de la República Arjentina, i que debe fijarse la línea divisoria en otro punto que no se precisa ni en la nota de V. S. ni en los informes que la acompañan. Permítame decir a V. S. que el plano mismo que V. S. se ha servido adjuntarme, i las razones que se dán para apoyar esta nueva opinion, obran irrevocablemente en contra de ellas.

En efecto, señor Perito, el exámen del plano levantado por ambas

Sub-Comisiones, demuestra de un modo evidente que *el punto donde fue colocado en 1892 el primer hito de la demarcacion, es verdaderamente un punto de la línea divisoria de las aguas en el encadenamiento principal de los Andes,* o sea de la *divisoria continental.* Las altitudes apuntadas en ese plano colocan este hecho fuera de toda duda.

La altitud del Paso de San Francisco es de 4.615 metros sobre el mar. La hoya que está al oriente del paso no tiene desagüe material; mas su desagüe topográfico se halla hácia el oriente a la altura de 3.930 metros i es por consiguiente tributaria de la hoya del rio Cazadero, Guanchin i rio Colorado de la Rioja. Estos hechos, bastante conocidos, establecen que las vertientes orientales del Paso de San Francisco pertenecen al sistema hidrográfico tributario del Océano Atlántico.

De un modo análogo, la hoya que está al occidente del Paso de San Francisco (Laguna Verde) no tiene desagüe material; pero su desagüe topográfico se halla hácia el occidente a la altura de 4.320 metros, esto es 295 metros mas bajo que el Paso de San Francisco. La hoya mas occidental de Maricunga, que recibe este desagüe, tampoco tiene salida directa hácia la costa; pero su desagüe topográfico se halla siempre al occidente, a 3.949 metros de altitud, esto es a 666 metros mas bajo que el Paso de San Francisco. Allí nace la quebrada de Paipote, afluente del rio Copiapó.

Aunque el Tratado de Límites de 1881 resolvió claramente toda cuestion análoga a la actual estableciendo que, en toda la estension de nuestros territorios en que la Cordillera de los Andes sirve de frontera a ambos paises, la línea divisoria pasaria por las cumbres mas elevadas que dividen las aguas, habrian podido talvez suscitarse dudas por los arroyos, porciones de rios o rios incompletos que no llegan hasta el mar, accidente mui comun en ambos paises, sobre todo en la rejion del norte, en donde se encuentran casi a cada paso cursos de aguas interrumpidos, porque la evaporacion o la filtracion no les permite llenar las depresiones que se hallan en su camino. Felizmente, toda duda ha sido disipada por el artículo 1° del Protocolo de 1° de Mayo de 1893, que vino a esclarecer mas ese punto. Despues de confirmar el principio de que en toda la estension de la Cordillera de los Andes, fronteriza entre ambos paises, la línea divisoria debe pasar por las cumbres mas elevadas que dividen las aguas, i de ordenar a los Peritos e injenieros ayudantes que tengan esta regla por *norma invariable* de la demarcacion, establece este artículo que todas las tierras i todas las aguas que se hallen al oriente de esa línea son arjentinas, i todas las que estén al occidente son chilenas, designando nominalmente las « partes de rios, arroyos, vertientes, lagu-

nas, etc. » Estas claras i terminantes prescripciones, aplicadas al caso presente i a los hechos jeográficos demostrados en el plano que V. S. mismo se ha servido enviarme, no dejan el menor lugar a duda de que el Paso de San Francisco, donde se puso en Abril de 1892 un hito de demarcacion, es un punto de la línea divisoria entre Chile i la República Arjentina. I debo declarar a V. S. que me apoyo en ese mapa no solo porque ha sido levantado por injenieros distinguidos, que han estudiado especialmente el terreno, i me ha sido presentado por persona tan caracterizada como V. S., sinó porque los hechos allí consignados, que son pertinentes a la cuestion presente, guardan conformidad con las demas observaciones recojidas por la Sub-Comision chilena.

En presencia de estos datos es incomprensible para el infrascrito que el señor jefe de la Sub-Comision arjentina, en contradiccion con su propio mapa, afirme que « la divisoria de aguas continental está al occidente de la zona a que pertenece el San Francisco ». Pero esta afirmacion, que los hechos recordados desvirtúan completamente, es tanto mas rara cuanto que allí no se indica donde está la divisoria de aguas continental, siendo que a uno i otro lado de esas Cordilleras se estienden rejiones hidrográficas opuestas, que forzosamente deben tener una línea divisoria. Por mi parte, creo que nada es mas fácil que hallarla precisamente allí donde no se la ha querido reconocer.

Esta afirmacion ha hecho caer a V. S. en el error consignado en estas palabras de su estimada comunicacion : « Ni siquiera indica, dice V. S. refiriéndose al Paso de San Francisco, el *divortia aquarum*, que por otra parte, no puede buscarse fuera del encadenamiento principal de los Andes. »

Creo, señor Perito, haber demostrado con hechos claros i precisos, acerca de cuya exactitud estamos en perfecto acuerdo, que en esa parte de la Cordillera el *divortia aquarum* está precisamente en el Paso de San Francisco; i creo además, que allí, como en toda la Cordillera fronteriza, debemos buscarlo en las cumbres mas elevadas que dividen las aguas; i que esa línea fácil de descubrir i de señalar en cualquiera parte de ella, prolongándose sin la menor interrupcion en toda su estension, constituye el rasgo distintivo i esencial del encadenamiento principal de los Andes.

Esto es lo que disponen los pactos internacionales a que debemos someternos en nuestros trabajos de demarcacion. El artículo 1° del Tratado de 1881 es claro i esplícito sobre este punto; i el artículo 1° del Protocolo de 1° de Mayo de 1893, confirmándolo con toda amplitud, ha ordenado imperativamente, como dije ántes, que los Peritos i sus ayudantes tengan ese principio como « norma invariable » de sus procedimientos.

Ahora bien, si de una manera tan esplícita i terminante se nos manda fijar la línea divisoria de las cumbres mas elevadas que dividen las aguas ¿podriamos nosotras ir a fijarla *en las cumbres que no dividen las aguas?* ¿Qué dirian nuestros Gobiernos respectivos, que nos han honrado con el cargo de Peritos, si nos vieran salir de una regla que se nos ha impuesto con el carácter de « norma invariable de nuestros procedimientos »? ¿Qué juicio mereceríamos de nuestros conciudadanos si de esa manera cumpliéramos nuestro cometido? I por último, ¿qué valor legal tendria lo que hiciéramos si en nuestros trabajos no nos sometiéramos a una prescripcion tan clara como perentoria?

Por mi parte, yo no podria salir de ella sin faltar a los mas elementáles deberes de mi cargo.

Por eso, al estenderse las instrucciones que se dieron a los injenieros demarcadores de 1° de Enero del año corriente, yo tuve el honor de decir a V. S. i de dejar constancia espresa en el acta firmada ese dia de que « por encadenamiento principal de los Andes, entiendo la cadena no interrumpida de cumbres *que dividen las aguas* i que forman la separacion de las hoyas o rejiones hidrográficas tributarias del Atlántico por el oriente i del Pacífico por el occidente. »

Al hacer esta declaracion sosteniendo un principio establecido con tanta precision i fundada en las sanas nociones de jeografia i en el derecho internacional, en los pactos existentes, i ademas el único que debe llevarnos a un resultado práctico en la demarcacion, evitando las mil dificultades de detalle que sin una regla tan segura como esa deberian suscitarse a cada paso, he querido, señor Perito, dar una nueva muestra de la sinceridad i de la franqueza con que, segun el encargo de mi Gobierno i segun mis convicciones propias, debe procederse en una operacion que es de lealtad i de concordia, destinada a deslindar pacífica i tranquilamente nuestros territorios respectivos, i a confirmar i estrechar nuestras relaciones de amistad i de comercio.

Omito el demostrar aquí que el fiel cumplimiento de esa regla invariable de demarcacion no irroga perjuicios a ninguno de los dos paises, facilita i hace practicable el trabajo que se nos ha encomendado, está fundado en los principios de las delimitaciones internacionales, está proclamado por los mas autorizados jeógrafos arjentinos i apoyado por los mas distinguidos publicistas. El infrascrito tuvo el honor de tratar estos diversos puntos en una nota dirijida al antecesor de V. S. señor Octavio Pico, con fecha 18 de Enero de 1892, a la cual no ha tenido hasta el presente el honor de recibir respuesta.

Aunque podria repetir esas consideraciones, i darles todavia mas fuerza i desarrollo, me abstengo de hacerlo por creerlo innecesario.

Por las razones espuestas mas arriba, no considero conducentes a la dilucidacion de la cuestion actual las consideraciones de carácter jeolójico aducidas por el señor Jefe de la Sub-Comision arjentina, aun cuando no adolecieran de la vaguedad e indecision que no pueden ménos de serles inherentes en el estado actual de nuestros conocimientos jeolójicos sobre esta gran cadena de montañas. Solo observaré a este respecto que no podemos dejar de aplaudir el buen sentido que ha presidido a la elaboracion de nuestro Tratado de Límites i del Protocolo que lo confirma, al eliminar por completo ese órden de cuestiones. Allí, en el artículo 1° de ambos pactos, se ha fijado como *línea fronteriza una que puede determinarse en toda su estension por la simple inspeccion de las localidades*, o cuando mas por el estudio de los declives del terreno, sin hacer intervenir para nada la naturaleza del suelo, que solo habria dado oríjen en cada caso a interminables debates, seguramente sin resultado práctico.

* * * * *

En vista de lo anteriormente espuesto, creo que el hito erijido en el Paso de San Francisco en cumplimiento del acuerdo celebrado por los Peritos en 29 de Abril de 1890 i con la concurrencia de los injenieros de las Comisiones de ambos paises en 15 de Abril de 1892, está en el punto que le corresponde segun el Tratado de 1881, i que si bien por el Protocolo de 1893 el Gobierno Chileno convino en acceder a la peticion del Perito Arjentino de que se hiciera la revision de ese trabajo i en que « en caso de encontrarse error se trasladaria el hito al punto en que debió ser colocado segun los términos del Tratado de Límites, » los nuevos reconocimientos no han hecho sinó confirmar la ubicacion correcta de ese hito. Creo por esto mismo que los estudios hechos hasta la fecha son suficientes para solucionar esta cuestion, ya sea por acuerdo de los Peritos, ya por la decision de un árbitro, conforme al Tratado, si aquel no pudiera procurarse. Esta cuestion no puede ser un embarazo a la continuacion de los trabajos que nos están encomandados, i que ambos tenemos interes en adelantar con el mismo espíritu de cordialidad con que los hemos iniciado.

Tengo el honor de suscribirme de V. S. con mi mas distinguida consideracion, su atento i seguro servidor.

DIEGO BARROS ARANA.

N° 64

EL PERITO ARJENTINO SOBRE EL LINDERO DE SAN FRANCISCO I EL « ENCADENAMIENTO PRINCIPAL DE LOS ANDES »

En 14 de Diciembre de 1894.

(Citado en la paj. 497 de la Esposicion.)

El Perito Arjentino al Perito Chileno.

Buenos Aires, Diciembre 14 de 1894.

Señor Perito :

He tenido el honor de recibir la nota de V. S. de fecha 27 de Setiembre del corriente año, contestacion a la mia del 14 de Agosto último, en la que pedia la traslacion del hito provisorio de San Francisco al punto donde debe ser colocado con arreglo al Tratado de 1881 i Protocolo aclaratorio e interpretativo del mismo, de fecha 1° de Mayo de 1893, o la continuacion de los estudios en la rejion del norte, a fin de ratificar o rectificar nuestros respectivos juicios.

V. S., despues de largas consideraciones, sostiene que el referido hito se halla bien colocado con arreglo a las prescripciones de esos ajustes internacionales, que su ubicacion se encuentra en el encadenamiento principal de la Cordillera de los Andes, y que, por su parte, considera innecesarios nuevos estudios; indicándome, ademas, que si no fuera posible un acuerdo directo, deberia someterse *la controversia al arbitrage.*

Abarcando la nota de V. S. diversas e importantes conclusiones, respecto a la inteligencia que V. S. dá a los compromisos internacionales vigentes entre la República Argentina y Chile, y una relacion de antecedentes que V. S. ha creido conveniente recordarme, con motivo de ese hito provisorio, siento la necesidad de contestar con alguna extension la nota de V. S., a fin de que quede consignado cómo entiendo las obligaciones que me impone el cargo de Perito que desempeño, y cual es la inteligen-

cia que doy a los pactos que obligan a uno i otro pais, en lo relativo a la fijacion de sus respectivos límites, dejando, ademas, deslindadas nuestras responsabilidades por cualquiera emergencia que pudiera surgir en adelante, i que procuro i procuraré evitar, en interes de la prosecución de nuestros trabajos y de las buenas relaciones que felizmente existen entre uno i otro pais bien sostenidas e impulsadas por la accion de nuestros Gobiernos.

Desde luego, debo hacer presente a V. S. que lamento que se haya tomado la molestia de recordarme los antecedentes que existen relativos a la colocacion del hito provisorio del San Francisco, no solo porque esa operacion no fué aprobada por los Peritos, sinó tambien porque toda divergencia respecto a la validez de ella quedó eliminada por el artículo VIII del Protocolo de 1° de Mayo, que dice lo siguiente: « Octavo. — Habiendo hecho presente el Perito Argentino que, para firmar con pleno conocimiento de causa el acta de 15 de Abril de 1892, por la cual una Sub-Comision mixta chileno-argentina señaló en el terreno el punto de partida de la demarcacion de límites en la Cordillera de los Andes, creia indispensable hacer un nuevo reconocimiento de la localidad, para comprobar o rectificar aquella operacion, agregando que este reconocimiento no retardaria la continuacion del trabajo, que podria seguirse simultáneamente por otra Sub-Comision; y, habiendo expresado, por su parte, el Perito Chileno, que aunque creia que esa era una operacion ejecutada con estricto arreglo al Tratado, no tenia inconveniente en acceder a los deseos de su colega, como una prueba de la cordialidad con que se desempeñaban estos trabajos, han convenido los infrascritos en que se practique la revision de lo ejecutado y en que, caso de encontrarse error, se trasladará el hito al punto donde debió ser colocado, segun los términos del Tratado de Límites. »

Ordenados los nuevos estudios para trasladar dicho hito al punto donde debió ser colocado, segun el Tratado de Límites i el Protocolo, si no lo hubiera sido conforme a las prescripciones de estos, me parece que V. S. ni sus Ayudandes han podido sostener que de lo que se trataba era de saber si esa señal de delimitacion estaba o nó en el Paso de San Francisco, no solo por los términos claros i terminantes del artículo que dejo trascripto, sinó tambien porque jamas los representantes de la República Argentina han puesto en duda que ese fuera el punto de ubicacion señalado por las comisiones. Sostuvieron, si, que él no era el que correspondia segun la regla que debe regir para la demarcacion, por cuya razon se negaron a suscribir el acta que V. S. pretendia.

Esta breve esplicacion justifica las observaciones que me permití hacer respecto a la exposicion de los Ayudantes de V. S., que concurrieron este

año con los argentinos a hacer los estudios en la region del norte, cuya exposicion se encuentra consignada en el acta de fecha 7 de Marzo del corriente año, y que importa una mala inteligencia o una prescindencia de lo convenido en el Protocolo referido.

No fué mi propósito hacer un reproche a la conducta de dichos señores, ni me considero con derecho a ello; pero sí, como Perito por parte de la República Argentina, no debia prescindir de llamar la atencion de V. S. al respecto, desde que, llevando la comision mixta instrucciones que firmé con V. S. en Santiago, ellas eran la regla única de procedimientos para los Ayudantes chilenos i argentinos. En igual caso, mucho me complacerá atender las indicaciones de V. S. aun cuando tengo prevenido a los que dependen de mi, que no se aparten jamas de las instrucciones que les demos con V. S.

Debo observar a V. S. que por mi parte no doy al Protocolo de 1° de Mayo, en lo que se refiere al hito de San Francisco, otra inteligencia que la que expresa su letra clara e intergiversable; i que, por mas consideracion que me merezcan las razones que V. S. tuvo para negar al Perito señor Virasoro el derecho de rever la negociacion diplomática que terminó en esa fecha, me llama la atencion que V. S. vacile todavia en la apreciacion de los términos del Protocolo, i que diga, en la nota a que contesto, que el señor Virasoro solo pretendia la revision del sitio en que el hito fué colocado, en lo que consintió V. S., convencido de que, cualquiera que fuese el alcance que se le diera a esa revision, no haria mas que dar mas apoyo i autoridad a lo que ya estaba hecho.

Y, ¿ qué era lo que estaba hecho, y cómo se habia hecho?

V. S. dice a este respecto en la nota de que me ocupo :

« En Abril de 1890, al iniciarse los arreglos para los trabajos de demarcacion de límites sobre el terreno entre ambos paises, el señor don Octavio Pico, distinguido antecesor de V. S. en el cargo de Perito por parte de la República Argentina, propuso al Perito Chileno que esos trabajos comenzaran por el norte, proposicion que fué admitida sin dificultad con una agregacion complementaria, pedida por el Perito Chileno que suscribe.

» Teniendo entónces a la vista algunas descripciones geográficas y várias cartas o mapas de esa region, unas de orígen chileno y otras de orígen argentino, ambos Peritos convinimos en que el primer hito de demarcacion se fijase en el sitio denominado « Paso de San Francisco », declarando el acta que se formuló el 29 de Abril, que ese es punto de la frontera que separa a Chile de la República Argentina. »

La relacion anterior, que V. S. ha creido deber hacerme, me pone en

el caso de decir a V. S. que, si bien era indispensable que los Peritos resolvieran si la demarcacion deberia empezar por el sur o por el norte, no entraba en sus facultades declarar que tal o cual sitio fuera punto de frontera, sin que ántes se hubieran hecho los estudios prévios, desde que su mision es demarcar en el terreno por si mismos o por sus delegados, segun la Convencion de 1888, siendo el resultado de esa demarcacion lo único que podia habilitarlos para fijar los puntos de la línea divisoria. V. S. dice que fueron consultados planos o mapas de orígen argentino unos, y otros de orígen chileno; pero esto mismo revela que nada definitivo se hizo, sinó que mas bien se trató de una indicacion; pues si debiera procederse en la demarcacion con arreglo a los planos o mapas preexistentes, la mision de los Peritos y sus ayudantes no tendria razon de ser, desde que, para trazar la línea, bastaria la indicacion de puntos donde se debieran colocar hitos, y esta operacion podria ser ejecutada sin dificultad alguna por cualquier habitante del pais, acostumbrado a trabajos en la Cordillera.

V. S. mismo, despues del acta de 29 de Abril de 1890, como lo expresa en la nota que contesto, propuso en 1892 que una comision mixta de ayudantes demarcadores, que debia operar en el norte, se trasladara a la zona comprendida entre los grados 27 y 30, y procediera a demarcar la línea divisoria entre los dos paises y a levantar, en los puntos en que estuvieran de acuerdo, el acta que deben firmar los Peritos, con arreglo al artículo 1° del Tratado de 1881, lo que indica de una manera evidente la necesidad de los estudios prévios para fijar la frontera comun.

Los negociadores del Tratado de 1881 dijeron que el límite entre la República Argentina y Chile es de norte a sur, hasta el paralelo 52 de latitud, la Cordillera de los Andes; y, dando las reglas para trazar la línea divisoria, tanto este ajuste internacional como los demas que se han negociado, encomendaron la operacion a los Peritos, y por delegacion de estos a los Ayudantes, y no la fijacion de puntos de frontera sin estudios prévios.

Es por esto, señor Perito, que lo hecho en San Francisco en 1892 no pudo tener ni tuvo la validez que V. S. sostiene, ni mereció la aprobacion del Perito Argentino, que como V. S. sabe, se negó a firmar el acta de 15 de Abril de 1892, y que el Gobierno de V. S., como consta en el Protocolo de 1° de Mayo, consintió en la revision de lo ejecutado y en que una comision mixta de chilenos y argentinos se trasladara a la region de San Francisco a hacer nuevos y detenidos estudios.

Tratándose de una demarcacion que se lleva a cabo en la mayor armonia, y siendo el interes bien entendido de uno y otro pais que solo

prevalezca la verdad y que nada se funde en el error, nuestros respectivos Gobiernos se han dado las pruebas y, estoy seguro, se seguirán dando las pruebas mas inequívocas de que la demarcacion de límites ha de seguir y ha de concluir sin ajitaciones o perturbaciones que debiliten los lazos de amistad que unen a chilenos y argentinos; y tengo la profunda conviccion que no ha de faltarnos a los que estamos llamados a obedecer estos propósitos el patriotismo necesario para separar de nuestro camino los inconvenientes que nos impidan realizar tan nobles fines.

Resuelto como está por el Protocolo de 1° de Mayo que la operacion del San Francisco hecha en 1892 no es definitiva, no considero necesario estenderme en otras consideraciones, relativamente a los antecedentes que V. S. ha creido de su deber recordarme; y paso a otros puntos de suma gravedad que toca la nota de V. S. al contestar a la mia de fecha 14 de Agosto último.

V. S., a pesar de lo expuesto, entrando a la aplicacion del Protocolo, en cuanto establece que la línea ha de correr por el encadenamiento principal de la Cordillera de los Andes, sostiene que el hito de San Francisco se encuentra colocado en él.

V. S. entiende por encadenamiento principal de la Cordillera la cadena no interrumpida de cumbres que dividen las aguas, y que forma la separacion de las hoyas o regiones hidrográficas tributarias del Atlántico por el oriente y del Pacífico por el occidente, y me advierte que, al expedir las instrucciones dadas en Enero último, V. S. dejó constancia de esto.

Yo, a mi vez, debo hacer presente a V. S. que rechacé esa intelijencia, significando a V. S. que no creia que fuera entónces la ocasion de hacer notar lo que tenia de mas y de ménos esa definicion, *agregando que los Peritos no estaban llamados a interpretar los ajustes internacionales, sinó a aplicarlos;* pues no eran sinó simples demarcadores, no habiéndose, por otra parte, presentado el caso que pudiera colocarnos en divergencia.

Jamas, señor Perito, la República Argentina aceptó el *divortia aquarum* continental como límite con Chile, y cuando, al negociarse las bases del Tratado de 1881, V. S., siendo Ministro, lo propuso al Dr. don Bernardo de Irigóyen, este lo rechazó como Ministro de Relaciones Exteriores, adoptándose la redaccion que se vé en el artículo 1° del Tratado de 1881.

Este artículo, que establece que el límite entre Chile y la República Argentina es de norte a sur hasta el paralelo 52 la Cordillera de los Andes, y que la línea correrá en esa extension por las cumbres mas elevadas de dicha Cordillera que dividen las aguas, y pasará por entre las *vertientes*

que se desprenden a un lado y a otro, no tendria razon de ser, pues solo hubiera bastado con decir que uno y otro pais tenian por límite el *divortium aquarum* continental, que V. S. pretende ahora, contra el texto expreso de los tratados y antecedentes que han servido para llevarlo a cabo.

No citará V. S. un solo geógrafo, un solo hombre de ciencia que aplique en la delimitacion de paises separados por montañas, el *divortium aquarum* continental como regla absoluta, y mucho ménos cuando el texto expreso de un tratado manda que la línea corra por las mas altas cumbres que dividen las aguas, pasando por entre las *vertientes* que V. S. y todos los geográfos definen con el nombre de costados o laderas de las montañas, *lo que jamas se probará que sea sinónimo de cabeceras o nacientes de rios;* y, cuando otro ajuste, aclaratorio e interpretativo, manda que esas cumbres mas elevadas se busquen en el encadenamiento principal de la Cordillera, es decir, en su cordon dominante, en aquel que sin otras soluciones que aquellas que puedan ocurrir en cortos espacios, por accidentes de las mismas montañas, forma la verdadera arista del sistema. Así, pues, es en ese encadenamiento, señor Perito, donde debemos trazar la línea, se encuentre o nó siempre en ella el *divortium aquarum* continental, que puede hallarse muchas veces fuera de él, como lo ha previsto el Protocolo cuando se pone en el caso de asignar a uno u otro pais, *parte* o *partes de rios*, y como sucede en los Andes y otras cordilleras.

V. S., reaccionando siempre contra el texto del ajuste internacional de 1° de Mayo, refiriéndose a las palabras *partes de rios*, dice « habrian podido talvez suscitarse dudas por los arroyos, porciones de rios o rios incompletos que no llegan hasta el mar, accidente muy comun en ambos paises, sobre todo en la region del norte, donde se encuentran casi a cada paso cursos de aguas interrumpidos, porque la evaporacion o filtracion no les permiten llenar las depresiones que se hallan en su camino. Felizmente toda duda ha sido disipada por el artículo 1° del Protocolo de 1° de Mayo de 1893, que viene a esclarecer este punto... »

Permítame V. S. no ocultarle mi profunda sorpresa por la limitacion que V. S. establece, de una de las estipulaciones mas terminantes del Protocolo de 1° de Mayo, y que fué objeto de largas y difíciles conferencias que causaron el retiro de V. S. al firmarse dicho ajuste internacional.

Las conferencias empezaron en Mayo de 1893, en el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, asistiendo V. S. y mi antecesor el señor Virasoro, como Peritos, y hallándonos presentes el señor don Isidoro Errázuriz, Ministro de ese Departamento, y yo como Plenipotenciario Argentino.

Trantándose del cruzamiento de rios por la línea divisoria, V. S. nos dijo que eso deberia dejarse para las instrucciones que impartirian los Peritos a las Sub-Comisiones demarcadoras, pues era cosa entendida, insistiendo yo en que, a este respecto, deberiamos dejar firmada una declaracion que lo consignara.

Cuando en el curso de la negociacion se insistió en establecer dicho cruzamiento de rios, V. S. se negó a que se consignára en el Protocolo, y, como tanto el Perito Argentino como yo nos negáramos a continuar tratando el asunto, y expresáramos que eso era para nosotros una aclaracion indispensable, V. S. no volvió a asistir a las conferencias, continuándose la negociacion entre el señor Errázuriz y yo, *y consignándose la declaracion del cruzamiento de rios que establece el artículo* 1° sin limitacion alguna, sin restriccion de ningun género.

¿Cómo puede, pues, V. S. reabrir una discusion sobre un punto resuelto por medio de un Tratado solemne, sancionado por los Congresos de las dos Naciones interesadas?

El cruzamiento de rios, ademas, está implícito en el Tratado del 81; y fué la persistencia de V. S. en todos los actos de la ejecucion de éste, de llevarnos al *divortium aquarum* continental como regla absoluta, otra de las causas principales de la negociacion de 93 en que de nuevo quedó eliminado como tal, en el hecho de establecerse lo primero, y de reconocerse a Chile los canales del Pacífico al aproximarse al grado 52, conviniéndose en que la costa de esos canales se fijaria, de acuerdo, por ambos Gobiernos. Si el *divortium aquarum* continental fuera la regla general, V. S. no hubiera consentido en todo esto, ni los poderes públicos de Chile le hubieran prestado su aprobacion.

Esa estipulacion sobre los canales del sur es el abandono expreso del pretendido y perturbador *divortium aquarum continental*, que nunca aparece para V. S. eliminado como regla única. En efecto; en el paralelo 52 de latitud, el *divortium aquarum* entre las hoyas del Atlántico y del Pacífico está en las nacientes del rio Gallegos, que algunos denominan « planicies de Diana ». ¿Podria sostener el señor Perito que en estas está el encadenamiento principal de la Cordillera, de que habla el Protocolo, cuando recorriendo el paralelo solo puede encontrársele al occidente, despues de cruzar canales del Pacífico, que una política elevada por parte de mi Gobierno, de sincera amistad para con Chile, ha declarado pertenecer a esa República?

La gran Cordillera se extiende longitudinalmente de norte a sur; y, considerando en conjunto todo su sistema, *se desenvuelve de este a oeste, en una grande extension*. El Tratado del 81 encerró en ella la línea fronte-

riza, haciéndola correr por las cumbres mas elevadas de la misma, que dividan las aguas; agregando, que pasará por entre las *vertientes* que se desprenden a un lado i a otro,

¿A qué línea divisoria de aguas se refiere el Tratado?

Diciendo, como dice, « *cumbres mas elevados que dividan las aguas, ebe entenderse aquellas que se encadenan;* y el Protocolo de 1° de Mayo ha aclarado este punto cuando las coloca en el encadenamiento principal de la Cordillera, que forma como he dicho una especie de arista, mas o ménos achatada, *y que se prolonga en un sentido dado.* Son cumbres que presentan dos costados laterales opuestos, en descenso, que constituyen las vertientes por donde se derraman las aguas pluviales o las que produce en sus cimas el derretimiento de la nieve.

Otras cumbres hai que se encuentran desviadas de la cadena principal, ya sea en contrafuertes, mesetas o valles laterales, y que presentan la forma de conos. Sobre esas cumbres puede haber línea divisoria de aguas, pero no solamente a un lado y a otro, como dice el artículo 1° del Tratado de 1881, sinó a todos sus lados. No son estas, pues, las que debemos buscar sinó las primeras, donde se encuentren exclusivamente las *vertientes* de un lado y otro, es decir al oriente y occidente. Deben, pues, desecharse todas las cumbres que no lleven en si la separacion de estas dos *vertientes* generales de la Cordillera, a que se refiere ese pacto internacional y el Protocolo de 1° de Mayo.

Así, señor Perito, cuando encontremos que la línea corta un rio o simple arroyo, no debemos ni podemos separarnos de la prolongacion en las alturas, porque es en estas donde debemos buscarla.

No debo extenderme en mayores consideraciones, cuando V. S. solo ha insinuado divergencias que, aunque respecto a puntos fundamentales para mi, son mas del resorte de los Gobiernos que de nosotros, meros demarcadores, *árbitros solo cuando se trata de valles formados por la bifurcacion de la Cordillera, en que no sea clara la línea divisoria de las aguas.*

Empeñada la fé pública entre ambas Naciones, los poderes que rigen sus destinos han de hacer honor a sus compromisos internacionales, y no ha de malograrse en un dia la obra del patriotismo, elaborada en una serie de años y de negociaciones diplomáticas, felizmente terminadas.

No creo del caso entrar a considerar los fundamentos que V. S. expresa para sostener que el hito provisorio está bien colocado en el San Francisco, por encontrarse en este, segun V. S., la division de las aguas continentales; pues nuestros respectivos puntos de partida difieren de un modo absoluto, desde que aquella es la regla única de V. S. y para mi ese

divortium puede encontrarse fuera del encadenamiento principal de la Cordillera de los Andes, cuando es en éste donde debemos trazar la línea.

Así, pues, seria necesario que V. S. demostrara que el Cerro de San Francisco forma parte de ese encadenamiento de la Cordillera de los Andes, a pesar de estar excluido de esta por los mismos estudios de los ingenieros chilenos señores Bertrand y San Roman y por el informe y plano de la Comision argentina, que demuestran que el San Francisco pertenece a una línea de cerros que borda por el oriente solamente dicha Cordillera, siendo su orígen y formacion talvez el mismo de la Cordillera de Famatina, que pertenece al sistema llamado boliviano o Cordillera real boliviana, lo que es muy distinto de la Cordillera de los Andes.

Así, el primero de aquellos dos distinguidos ingenieros, y que es actualmente miembro de la Comision de Límites de Chile, coloca en su mapa un perfil de la Cordillera de los Andes, notándose desde las proximidades del grado 28 hasta el 22, que en ese perfil figuran los siguientes cerros : del Potro, Negro, Ternera, volcan Doña Inés, Juncal, volcan Llullaillaco, volcan Socompa, volcan Pular, Tumiza, volcan Licancaur i Pinirí, no apareciendo el cerro Incahuasi, de 6.700 metros de altura, ni el San Francisco, ni el Negro Muerto, de 6.000 metros, ni ninguno de los muy elevados que forman la altiplanicie atacameña, lo que significa que estos no pertenecen a la Cordillera de los Andes, en la cual debemos trazar la línea divisoria.

Aun cuando creo que el San Francisco no pertenece a la verdadera Cordillera de los Andes, y mucho ménos que su ubicacion sea en el encadenamiento principal de la misma, mi Gobierno creyó conveniente ampliar los estudios en la region del norte, y es por esto que invité a V. S. a proseguirlos por una comision mixta, a fin de ratificar o rectificar nuestros respectivos juicios, y en todo caso, a habilitarnos debidamente para la solucion directa que V. S. insinúa en la nota que contesto, o para el arbitrage mismo que tambien menciona, en caso de no ser posible lo primero, si mi Gobierno entiende que es este un caso de arbitrage.

Tanto la comunicacion de V. S. a que contesto, como los antecedentes que se refieren a este asunto, los he puesto en conocimiento del señor Ministro de Relaciones Exteriores, mi gefe inmediato, y he dispuesto la prosecucion de los trabajos al norte solo por la Comision argentina, ya que no he tenido el honor de merecer la deferencia de que la de Chile, en esta ocasion, acompañe a la argentina en un estudio ámplio de rectificacion o revision, estipulado en un pacto internacional solemne, y destinado a hacer desaparecer las dificultades que obstaban a los trabajos de demarçacion.

Juzgo, no obstante, como V. S., que la cuestion que nos divide no puede ser un embarazo para la continuacion de los trabajos que nos están encomendados, y que ambos tenemos interes en proseguir con el espíritu de cordialidad con que fueron iniciados.

Saludo a V. S. con mi mas alta y distinguida consideracion.

N. Quirno Costa.

Juan I Ochagavia.

N° 65

ACTAS DE DELIMITACION EN 1895

(De la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile*, 1895, paj. 247.)

(Citado en la paj. 500 de la Esposicion.)

A. — Acta de ereccion del lindero de Las Leñas.

Los que suscriben, jefes i ayudantes de la segunda Sub-Comision chileno-arjentina de Límites, reunidos en la Cordillera de los Andes con fecha cuatro de Marzo de mil ochocientos noventa i cinco, i teniendo presente las instrucciones que les han sido impartidas por ambos Peritos con fecha cuatro de Enero de mil ochocientos noventa i cuatro, así como las estipulaciones del Tratado de mil ochocientos ochenta i uno, Protocolo de mil ochocientos noventa i tres i Convencion de veinte de Agosto de mil ochocientos ochenta i ocho, han acordado erijir un hito en el punto del *encadenamiento principal de los Andes que divide las aguas* denominado *Paso de Las Leñas*, punto que sirve de comunicacion entre el valle chileno de Las Leñas i el arjentino del Cajon Ancho.

En conformidad al artículo 7° de nuestras instrucciones, dejamos constancia en esta acta de que a proximidad de este paso *se apartan dos vertientes* que fluyen : la occidental al rio de Las Leñas afluente del Cachapoal i la oriental a los rios Atuel, hácia el sur, i Barros al noreste, afluente el último del Diamante.

Para fijar la posicion jeográfica del lugar se han tomado los rumbos, vistas fotográficas i demas datos que previenen las instrucciones, cuyos resultados se consignarán en un complemento de esta acta, que será firmado por los infrascritos cuando se hayan hecho i verificado los cálculos necesarios para dar a estos resultados la mayor precision que fuere posible.

Teniendo presente lo acordado por los Peritos, hemos erijido un hito de piedra que permanecerá como señal de la demarcacion.

Hecho por duplicado a cuatro dias del mes de Marzo del mil ochocientos noventa i cinco. — Victor Caro — Tagle Pedro P. Pico. — *Luis A. Bolados* — *R. Jacinto Anzorena.*

B. — Acta de ereccion del lindero del Paso de Reigolil.

(De la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile,* 1895, paj. 245.)

Los que suscriben, jefes i ayudantes de la Cuarta Sub-Comision chileno-arjentina de Límites, reunidos en la Cordillera de los Andes, con fecha veinticuatro de Febrero de mil ochocientos noventa i cinco, i teniendo presente las instrucciones impartidas por ámbos Peritos, con fecha cuatro de Enero de mil ochocientos noventa i cuatro, así como las estipulaciones del Tratado de mil ochocientos ochenta i uno i Protocolo de mil ochocientos noventa i tres, allí mencionadas, han acordado erijir un hito en el punto del *encadenamiento principal de los Andes que divide las aguas,* comunmente llamado Paso de Reigolil, punto que sirve de comunicacion entre el valle chileno de « Reigolil » i el arjentino de « Puelmari ».

En conformidad al artículo 7° de nuestras instrucciones, hacemos constar que en las proximidades del mencionado paso de « Reigolil » *se apartan dos vertientes*, que fluyen : la occidental al estero de « Curimuno » cuyas aguas se vácian en el rio « Maichin », afluente del rio « Pucon » o « Minetué » perteneciente a la hoya del rio « Tolten »; i la oriental que cae al lago « Pilhue », el cual se derrama por el rio de su nombre en el lago « Norquinco », de este último nace el rio « Puelmari », afluente del « Aluminé », que lleva sus aguas al « Limay » con el nombre de « Collon-Curá ».

Se han tomado los datos que previenen las instrucciones para fijar la posicion jeográfica del lugar, cuyos resultados se consignarán en un complemento de esta acta, que será firmado por los infrascritos cuando se hayan hecho i verificado los cálculos para dar a estos resultados la mayor precision que fuere posible.

Teniendo presente lo acordado por los Peritos, hemos erijido un hito de piedra que permanecerá como señal de demarcacion.

Hecha por cuadruplicado a veinticuatro de Febrero de mil ochocientos noventa i cinco. — Ernesto 2° Frick. — Luis Jorje Fontana. — *L. Riso Patron. — Guillermo S. Mac-Carthy.*

C. — Acta de ereccion del hito de Coloco.

(De la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile,* 1895, paj. 246.)

Los que suscriben, jefes i ayudantes de la Cuarta Sub-Comision arjentino-chilena de Límites, reunidos en la Cordillera de los Andes con fecha 27 de Marzo de 1895, i teniendo presente las instrucciones que les

han sido impartidas por ámbos Peritos con fecha 4 de Enero de 1894, así como las estipulaciones del Tratado de 1881 i Protocolo de 1893 alli mencionadas, han acordado erijir un hito en el punto *del encadenamiento principal de los Andes que divide las aguas,* comunmente llamado « Paso de Coloco », punto que sirve de comunicacion entre el valle arjentino de Coloco i el chileno de Quiñenahuin.

En conformidad al artículo sétimo de nuestras instrucciones, hacemos constar que en las proximidades del mencionado Paso de Coloco, se apartan las aguas que fluyen por el oriente al cajon de Huechulin, de donde salen por el arroyo Malalco al rio Quillen, afluente del Aluminé, rio que lleva sus aguas al Limay con el nombre de Collou-Cura; i por el occidente, las meteóricas que alimentan la laguna de Hualalafquen, que desagua en el estero que hemos denominado de Quiñenahuin, tributario del rio Maichin, afluente del rio Pucon o Minetué, perteneciente a la hoya del rio Tolten.

No se han tomado los datos que previenen las instrucciones para fijar la posicion jeográfica del lugar, por no haberlo permitido lo avanzado de la estacion, datos que serán tomados cuando las circunstancias lo permitan, consignando sus resultados en un complemento de esta acta, que será firmado por los infrascritos o sus reemplazantes.

Teniendo presente lo acordado por los Peritos, hemos erijido un hito de piedra, que permanecerá como señal de la demarcacion.

Hecha por cuadruplicado a veintisiete dias del mes de Marzo de mil ochocientos noventa i cinco. — Ernesto 2° Frick. — *Luis Rios Patron S.*, Luis Jorje Fontana. — *Guillermo Mac-Carthy.*

N° 66

ACTAS DE DELIMITACION LABRADAS EN FORMA BILATERAL EL 14 DE MARZO DE 1896

(De la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile,* 1895, pajs. 269-285.)

(Citado en la paj. 504 de la Esposicion.)

A. — Lindero de Lagunitas[1].

Demarcacion de Límites con Chile. — Sub-Comision Arjentina N° 1. — Acta. — Los que suscriben, Jefes i Ayudantes de la primera Sub-Comision de Límites (N° 1), por parte de la República Arjentina i Chile, reunidos en la Villa de Jachal con fecha catorce de Marzo de mil ochocientos noventa i seis, con el objeto de proceder a la demarcacion del límite entre la República Arjentina i Chile en el paso llamado Lagunitas, estuvieron de acuerdo en el punto preciso del terreno, pero no hubo igual acuerdo en la forma del acta que segun el artículo 3° de las Instrucciones Jenerales para la demarcacion en la Cordillera de los Andes, deben firmar los señores Ayudantes.

La Sub-Comision chilena propuso con insistencia firmar una acta análoga a las hechas por las Sub-Comisiones demarcadoras en los pasos Las Leñas, Las Damas, Santa Elena, Reigolil i Coloco en los años de 1894 i 1895, por estar ellas de acuerdo con los principios prescritos para la demarcacion.

La Sub-Comision arjentina negóse a tomar como modelo las actas propuestas por encontrar, segun su propia opinion, cambiados los mandatos de los Tratados de 1881 i 1893 i propuso, a su vez, que en lugar de decir en las actas que el tal hito se coloca por estar *en el encadenamiento*

---

1. Actas semejantes i con la misma fecha se firmaron sobre la delimitacion en los siguientes puntos:

Las Tórtolas (*Ibid.*, pajs. 272-274).
Vacas Heladas (*Ibid.*, pajs. 274-277).
Deidad (*Ibid.*, pajs. 277-279).
Bañitos (*Ibid.*, pajs. 277-281).
Sancarron (*Ibid.*, pajs. 282-284).

principal que divide las aguas, como lo propone la Sub-Comision chilena, decir simplemente *por estar conforme con los Tratados arriba mencionados*, fórmula adoptada por los señores Peritos en la aprobacion de los hitos que la Sub-Comision chilena menciona.

No considerando la Sub-Comision chilena aceptable esta última fórmula i lamentando que la Sub-Comision arjentina abandone una fórmula ya establecida por el acuerdo de las Sub-Comisiones demarcadoras, convinieron en redactar actas por separado.

En el punto acordado i en que se erijió el hito se han tomado los rumbos, vistas fotográficas i demas datos que previenen las instrucciones para fijar la posicion jeografica del lugar, cuyos resultados se consignarán en un complemento de esta acta que será firmado por los infrascritos cuando se hayan hecho i verificado los cálculos necesarios para dar a estos resultados la mayor precision que fuere posible.

Teniendo presente las grandes dificultades de trasporte para la traslacion de las piezas de fierro que componen los hitos definitivos, a este punto de la Cordillera, hemos acordado erijir un hito provisorio de piedra que permanecerá como señal de la demarcacion hasta ulterior resolucion de los Peritos.

Acta de la Sub-Comision arjentina. — El Jefe i Ayudante de la Sub-Comision arjentina N° 1 de Límites con Chile, teniendo presente las instrucciones jenerales para la demarcacion en la Cordillera de los Andes impartidas por los señores Peritos con fecha primero de Enero de mil ochocientos noventa i cuatro, así como las estipulaciones de los Tratados de 1881 i Protocolo de 1893 allí mencionadas, declaran que han erijido un hito en el paraje comunmente llamado Paso de la Lagunita, por estar este lugar *en la línea de la division de las aguas del encadenamiento principal de la Cordillera de los Andes.*

El punto donde se ha erijido el hito sirve de comunicacion entre los valles del Rio Cura, arjentino, i del Rio Coquimbo, chileno. De ese mismo lugar se desprenden dos *vertientes* que ván la del oriente al valle del Cura i la del occidente al Rio Coquimbo.

Acta de la Sub-Comision chilena. — El Jefe i Ayudante de la Primera Sub-Comision chilena de Límites, teniendo presente las instrucciones que les han sido impartidas por los señores Peritos con fecha primero de Enero de mil ochocientos noventa i cuatro, así como las estipulaciones del Tratado de 1881 i Protocolo de 1893 alli mencionadas, declaran que han erijido un hito en el punto del *encadenamiento prin-*

cipal de los Andes que divide las aguas, comunmente llamado Paso de la Lagunita, punto que sirve de comunicacion entre el Valle chileno de Coquimbo i el arjentino del Valle del Cura.

En conformidad al artículo séptimo de nuestras instrucciones, dejamos constancia en esta acta de que en el mencionado paso de la La Lagunita se apartan dos vertientes que fluyen, la occidental al cajon del Rio Seco, que reuniéndose con el Rio de la Laguna vá a formar el Rio Turbio afluente del rio Coquimbo, í la oriental al arroyo Lagunita afluente del Rio del Valle del Cura que uniéndose con el Rio Blanco vá a formar el Rio de Jachal afluente del Rio San Juan.

Hecha por duplicado i para constancia firmaron los señores Ayudantes. — C. Soza Bruna — Vicente E. Montes. — *Carlos H. Barrios M.*, — *Emilio T. Spiluzzi.*

B. — Acta de suspension de los trabajos de la Primera Sub-Comision en 15 de Marzo de 1896.

Demarcacion de límites con Chile. — *Sub-Comision Arjentina N° 1. — Acta.* — Los Jefes i Ayudantes de la Primera Sub-Comision de Límites (N° 1) por parte de Chile i de la República Arjentina, despues de haber deslindado la estension de la Cordillera comprendida entre los Pasos de la Lagunita i del Sancarron, se reunieron en la Villa de Jachal el 15 de Marzo de mil ochocientos noventa i seis para ponerse de acuerdo en las operaciones siguientes. El Jefe de la Sub-Comision chilena manifestó que tenia estudios adelantados en la rejion de cordillera que se estiende al norte hasta el paralelo viente i ocho grados cincuenta minutos próximamente de latitud sur, comprendiendo los Pasos de El Chivato, Chollay, Valeriano i Flecha, i al efecto invitaba a su colega a continuar la demarcacion en la presente temporada. El Jefe de la Sub-Comision arjentina manifestó serle imposible continuar la demarcacion en esta temporada porque el estado de su salud no le permitia absolutamente continuar en la Cordillera, por cuya razon proponia la suspension inmediata de dichos trabajos.

El Jefe de la Sub-Comision chilena, lamentando la prematura suspension de ellos, como una deferencia a su colega arjentino aceptaba gustoso dicha suspencion; firmando para constancia la presente acta por duplicado. — C. Soza Bruna. — Vicente E. Montes. — *Carlos A. Barrios M.*, — *Emilio C. Spiluzzi.*

N° 67

ACTA DE LA DIVERJENCIA DE LAS COMISIONES RESPECTO A LOS LINDEROS DE RILUL

(De la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile,* 1895, pajs. 289 a 293.)

(Citado en las pajs. 505 i 1.078 de la Esposicion.)

República de Chile. — Demarcacion de Límites con la República Arjentina. — Acta. — En el campamento de la Cuarta Sub-Comision arjentina, en las orillas de la laguna Guillen, el dia siete de Marzo del año mil ochocientos noventa i seis, reunida la Sub-Comision mista N° 4 demarcadora de límites entre las Repúblicas de Chile i Arjentina, la Sub-Comision chilena espuso : que proponia a la Sub-Comision arjentina la colocacion de dos hitos, pertenecientes a la línea de demarcacion de límites entre ámbas potencias; uno en el paraje denominado Rilul sobre el paso del mismo nombre, próximo al camino que conduce de Guillen a Pucon, i el otro en el Portezuelo mas próximo al sur de dicho paso.

La Sub-Comision arjentina espuso : que no podia prestar su conformidad a la proposicion de la Sub-Comision chilena de la colocacion de un hito en el Paso Rilul i otro en el Portezuelo de Rilul como pertenecientes a la línea de límites entre ámbas Repúblicas, porque opinaba que *tal ubicacion no correspondia al encadenamiento principal de la Cordillera de los Andes*, tal como lo prescriben el Tratado de mil ochocientos ochenta i uno i el Protocolo de mil ochocientos noventa i tres, i que, en su opinion, *este encadenamiento debia buscarse en la Cordillera de cumbres nevadas* que se estiende al lado occidental de los puntos considerados, i de los que hace parte el macizo del Quetrupillan; que, en consecuencia, la Sub-Comision arjentina, de acuerdo a lo preceptuado en el Protocolo de seis de Setiembre de mil ochocientos noventa i cinco en su artículo tercero, invitaba a la Sub-Comision chilena a suspender toda colocacion de hitos de demarcacion i proseguir los trabajos de reconocimientos i levantamientos de planos de la rejion, comprendiendo las mencionadas cumbres nevadas del Quetrupillan i las situadas al sur i norte de éste.

Por su parte, la Sub-Comision chilena declaró que los puntos propuestos por ella i marcados por mojones de piedra, obedecen al principio que establece el Tratado de mil ochocientos ochenta i uno i el Protocolo de mil ochocientos noventa i tres; pues en aquellos puntos se apartan las vertientes que por el occidente alimentan la laguna de Hualalafquen, de donde sale el arroyo de Lahuenhuenu, que bajando por una quebrada sin nombre se vácia en el rio Maichin, afluente del rio Pucon o Minetué perteneciente a la hoya del Tolten; por el oriente se desprenden las vertientes que fluyen a dos arroyos que caen en el de Champehuen, de allí a los lagos de Huihui i Quillen, tributarios del rio Aluminé, pertenecientes a la hoya del Limay i rio Negro. Por otra parte, allí se comunican el valle arjentino de Huihui con el angosto valle o cajon chileno por cuyo fondo corre el Lahuenhuenu hácia el cajon de Maichin; los mojones se encuentran en puntos que son los mas encumbrados entre aquellas vertientes i valles opuestos: no se han colocado en las máximas depresiones correspondientes a los respectivos paso i portezuelo, o sea en los puntos en que llegan a ser tanjentes dos curvas de igual nivel pero de curvatura opuesta, por dificultarlo el espeso bosque, i que se han elejido en cambio puntos accesibles i suficientemente visibles del terreno.

La Sub-Comision chilena cree demasiado avanzada la estacíon para iniciar los trabajos de reconocimiento i levantamiento que propone la Sub-Comision arjentina, aparte de tener datos suficientes para establecer que no es en el Quetrupillan donde ella ha de buscar la línea fronteriza. Por estos motivos siente no poder aceptar la propuesta de la Sub-Comision arjentina, reservándose someter este punto a mejor decision del respectivo Perito i prosiguiendo en los reconocimientos i levantamientos que juzgue necesarios en los puntos que considere como pertenecientes a la línea fronteriza i suspendiendo miéntras tanto la demarcacion.

La Sub-Comision arjentina declara: que habiendo manifestado la Sub-Comision chilena haber construido ya los hitos del Paso de Rilul i del Portezuelo, que proponia, no le reconoce en absoluto el derecho para levantar hitos de demarcacion dentro de la rejion de los trabajos sin su prévia conformidad, por lo que opinaba que estos hitos debian ser demolidos, reconociéndole igual derecho a la Sub-Comision chilena respecto de la arjentina.

Del mismo modo que la Sub-Comision arjentina, la Sub-Comision chilena no reconoce ni en ésta, ni en aquella el derecho de colocar hitos divisorios sin acuerdo de ámbas Sub-Comisiones. La division de trabajo acordada ántes en conferencias habidas entre ámbas Sub-Comisiones, establecia la separacion de ellas a considerable distancia, i creia haber

ahorrado tiempo i trabajo construyendo los hitos que habia de proponer ala Sub-Comisionarjentina.

Pero al proponer la colocacion de un hito en algun punto, haya o nó acuerdo, cree de su deber dejar este punto bien marcado en el terreno; en el caso presente los mojones se han hecho de piedra i suficientemente sólidos para resistir al tiempo, miéntras se llegue a un resultado definitivo. Hasta tal momento los dos mojones colocados no tendrán otro carácter que el de fijar sobre el terreno una estacion trigonométrica de la importancia que, como en el caso presente, tienen los puntos propuestos por la Sub-Comision chilena para servir de hitos divisorios.

La Sub-Comision arjentina, no obstante esta manifestacion de la Sub-Comision chilena, de que los hitos construidos deben considerarse solamente con señales trigonométricas de referencias de trabajos practicados, opina que ellos no deben afectar por su forma i dimensiones la de los hitos que se hubieran colocado o se coloquen en adelante.

La Sub-Comision chilena opina que tanto la forma como las dimensiones de dichos mojones en nada afectarian el carácter que por ahora les dá su anterior declaracion.

Existiendo el desacuerdo sobre aquellos puntos propuestos por la Sub-Comision chilena, ella desea saber si por su parte la Sub-Comision arjentina propone la colocacion de algun hito en otro punto que ella considere situado en la línea fronteriza, para emprender los estudios del caso i poder formar juicio sobre este punto.

La Sub-Comision arjentina se ratifica al respecto en la invitacion hecha sobre prosecucion de los estudios de las cumbres nevadas que se estienden por el lado occidental de los puntos considerados i de los cuales forma parte el macizo del Quetrupillan.

Para constancia los ayudantes de la Sub-Comision mista firmaron la presente acta por cuadruplicado, sellándola con los sellos de ámbas Sub-Comisiones i declarando la Sub-Comision arjentina que ella por su parte proseguirá los trabajos de reconocimiento i levantamiento a que se refiere en su invitacion a la Sub-Comision chilena.

Dionisio Pardo. — Ernesto 2° Frick. — *Julio Lederer.* — *A. Moreno.*

N° 68

ACTA DE DEMARCACION ENTRE PUNTA DUNGENESS I MONTE AYMOND

(De la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile*, 1895, pajs. 293-296.)

(Citado en la paj. 531 de la Esposicion.)

A. — El Ayudante Chileno al Perito Chileno (Quinta Sub-Comision chilena).

Cañadon del Cóndor, Enero 9 de 1896.

Señor Perito :

Tengo la satisfaccion de remitir a Ud. el acta levantada con motivo de la línea límite adoptada entre Punta Dungeness i Monte Aymond, como asimismo, el plano de esta rejion que ha de ilustrarlo acerca de la ubicacion de los puntos que la fijan.

De Punta Dungeness a Monte Dinero, un reconocimiento prolijo del terreno nos convenció de la imposibilidad de trazar una línea que se impusiera de la orografia de la rejion, viéndonos por lo tanto obligados a elejir *puntos arbitrarios* que cumplieran con el espíritu i la letra del Tratado.

El punto de partida que se imponia por si mismo fué la baliza existente en el estremo sur de la Punta Dungeness. Un poco al norte de esta baliza existe una larga ensenada que se llena con la alta marea, la que alcanza hasta cuarenta piés, i permite la entrada de goletas de algun calado; siendo estas aguas del Estrecho, creimos conveniente, de acuerdo con el espíritu del Tratado, salvar dicha ensenada, por cuyo motivo se ha adoptado el punto A como de partida de la línea que ha de dividir la Punta. De aqui la línea norte-sur se adoptó por dividir mas equitativamente el terreno, haciéndola terminar en la parte mas alta de los barrancos

que existen al norte i que ofrecian un punto dominante para la ubicacion de un hito. Desde este punto, marcado en el plano con la letra B, la línea sigue a Monte Dinero haciendo un ángulo en C, disposicion que hemos adoptado accediendo al pedido de la Comision arjentina que manifestó vivos deseos quedasen en su territorio los edificios de la hacienda Monte Dinero, cuyos campos han sido comprados al Gobierno Arjentino. Como estimáramos que dicha concesion no perjudica en nada los intereses de Chile i por otra parte no nos apartábamos de las recomendaciones hechas por Ud., creimos un deber de cortesia acceder a lo pedido.

De Monte Dinero a Monte Aymond, como ya hemos tenido ocasion de manifestar a Ud., i se hace presente en el acta adjunta, *no existe la cadena de colinas a que hace alusion el Tratado,* ni aun encadenamientos parciales notables que pudieran señalar naturalmente la línea divisoria; el único encadenamiento que se ha notado es el que vá de Monte Dinero al punto 6, terminando en éste, *punto que se tomó como oríjen de la línea arbitraria que llega hasta Monte Aymond.* Los puntos de esta línea son pequeñas alturas aisladas que se encuentran a distancias convenientes de la costa i que salvan intereses arjentinos, como en la hacienda Cóndor que se encuentra en las mismas condiciones que la de Monte Dinero, ajustándose, por otra parte, al espíritu del Tratado.

Esperamos, pues, que nuestro proceder obtendrá su aprobacion, teniendo en cuenta que nuestro único móvil ha sido oponer los ménos entorpecimientos posibles a la prosecucion de los trabajos de deslinde i armonizar los intereses chilenos i arjentinos, ciñéndonos el Tratado que nos sirve de norma.

Para no retardar los trabajos de la temporada vamos a proceder a la colocacion de los hitos en la línea ya indicada, con el carácter de provisorios como hemos acostumbrado hacerlo anteriormente.

Si nuestro acuerdo es de su aprobacion, nos serán insuficientes las pirámides que hai actualmente en Punta Arena, en vista de lo cual rogamos a Ud. se sirva ordenar se nos envíen quince, número que estimamos necesario en la presente temporada.

Dios guarde a Ud.

ALVARO DONOSO G.

B. — Acta de demarcacion.

República de Chile. — Demarcacion de Límites con la República Arjentina. — Acta. — En el Cañadon del Cóndor, con fecha ocho de Enero de mil ochocientos noventa i seis, los abajo suscritos, Jefes i Ayudantes de la Quinta Sub-Comision mista demarcadora de límites entre Chile i la República Arjentina, teniendo en vista los planos i reconocimientos del terreno comprendido entre Punta Dungeness i Monte Aymond, con el fin de dar cumplimiento al Tratado de mil ochocientos ochenta i uno, han convenido en someter a la aprobacion de los señores Peritos el siguiente acuerdo :

La línea divisoria partirá de la baliza que existe en Punta Dungeness al punto A de la triangulacion que se encuentra al este del Shark Creek i que muestra el plano respectivo, i seguirá al norte segun el meridiano hasta el punto B en la parte alta de las barrancas que corren hácia el oeste del Cabo de las Vírjenes; de allí seguirá al oeste hasta el punto C, desde donde irá rectamente hasta Monte Dinero.

Entre Monte Dinero i Monte Aymond, *no existiendo la cadena de colinas a que hace alusion el artículo segundo del Tratado*, se ha acordado elejir en el terreno una série de puntos conspicuos señalados en el plano por los números que a continuacion se espresan :

Uno en el Monte Dinero.

Seis al nor-oeste de Monte Dinero.

Diez al oeste del anterior.

Catorce al oeste del punto 10.

Veintiseis al nor-oeste del 14.

Veintisiete al oeste del 26 i al sur de las casas de Cóndor.

Treinta i siete al nor-oeste del anterior i al norte de la parte mas septentrional de la bahía Posesion.

A partir de treinta i siete (37) la línea vá rectamente a Monte Aymond.

Como la línea divisoria debe seguir rectamente desde Monte Aymond hasta la interseccion del paralelo cincuenta i dos (52°) sur con el meridiano de lonjitud setenta (70°) al oeste de Greenwich, se ha acordado determinar este meridiano por medio del trasporte de tiempo desde Punta Arenas, punto de lonjitud conocida.

Los infrascritos firman la presente acta en dos ejemplares. — Alvaro Donoso G., — Juan A. Martin. — *Victor Caro Tagle. — Atanasio Iturbe.*

N° 69

LA LEGACION ARJENTINA EN SANTIAGO SOBRE LA DEMARCACION EN 1898

(Estractos del *Diario Oficial* de la República de Chile de 7 de Julio de 1898.)

(Citado en la paj. 534 de la Esposicion.)

El Plenipotenciario Arjentino en Santiago al Ministro de Relaciones Esteriores de Chile.

SANTIAGO, 20 de Junio de 1898.

* * * * *

El Gobierno Arjentino ha perseguido, desde hace bastante tiempo, con el mayor empeño i constancia, la conclusion definitiva de la cuestion de fronteras en el mas breve término posible. Para realizar este propósito de primordial importancia, el Ministro de Relaciones Esteriores, señor Amancio Alcorta, sometió en 1896 al Ministro de Chile en Buenos Aires, señor Morla Vicuña, el pensamiento de adoptar, por acuerdo de los Gobiernos o simplemente de los Peritos, las medidas necesarias a fin de efectuar en un corto lapso de tiempo la esploracion i estudio de toda la Cordillera i levantar en seguida los planos de la misma. De este modo se obtendrian los elementos indispensables para establecer la línea fronteriza en toda su estension.

El asunto fué considerado por los Ministros aludidos en diferentes conferencias. El señor Morla halló ventajoso para ámbas partes el plan insinuado i se retiró de Buenos Aires resuelto a apoyarlo ante su Gobierno.

* * * * *

Por otra parte, los hechos han correspondido a los anhelos i a las seguridades manifestadas por el Gobierno que tengo el honor de representar. Las operaciones i los estudios verificados en el terreno, bajo la

direccion del Perito Moreno i por él personalmente, han suministrado los conocimientos que se queria adquirir.

Actualmente se efectúan los trabajos indispensables de gabinete. En el mes de Agosto ámbos Peritos, con arreglo a lo que tienen convenido, se reunirán para resolver sobre la línea fronteriza i desempeñar su importante comision.

Dirijidos todos los esfuerzos de los injenieros ayudantes a preparar los elementos requeridos para concluir definitivamente el litijio de límites, la respuesta de las Sub-Comisiones arjentinas respecto de uno o mas hitos propuestos por las chilenas no urjia, ni tenia importancia alguna.

I se comprende mui bien que la falta de pronunciamiento sobre uno o muchos hitos no podia absolutamente retardar la solucion final de la cuestion, porque, estudiado el terreno, recojidos los datos i levantados los planos de las rejiones recientemente esploradas, los Peritos, cuando se reunan para proyectar i convenir la línea, tendrán por fuerza que pronunciarse en punto a esos hitos. Si, al contrario, las Sub-Comisiones se hubiesen dedicado a discutir la colocacion de hitos en porciones mas o ménos limitadas de la frontera, habrian dejado sin reconocer una parte de la Cordillera, lo que habria frustrado el plan de terminar el asunto en esta temporada.

En conclusion, sin el acuerdo de los Peritos de 1° de Mayo del 97 i sin los trabajos ejecutados en su consecuencia, el problema del deslinde se prolongaria aun durante años, en medio de las incertidumbres e inquietudes que le son inherentes. I debo añadir que el Gobierno Arjentino está persuadido de que si se hubiera aceptado aquel acuerdo cuando fué propuesto, la cuestion habria concluido en 1897.

He debido referir estos antecedentes para desvanecer el cargo que, en forma esplícita o implícita, contiene la Memoria de ese Departamento.

Confío en que, en vista de su exactitud, US. aceptará las observaciones precedentes como la espresion del deseo de restablecer i fijar los hechos i de hacer constar una vez mas el empeño de mi Gobierno por la mas breve i absoluta terminacion de la cuestion de deslinde.

Me es grato renovar a US. las seguridades de mi alta i distinguida consideracion. — N. Piñero.

N° 70

EL GOBIERNO CHILENO SOBRE LA DEMARCACION EN 1898

(Estractos del *Diario Oficial* de la República de Chile de 7 de Julio de 1898.)

(Citado en la paj. 534 de la Esposicion.)

El Ministro Chileno de Relaciones Esteriores al Plenipotenciario Arjentino en Santiago. — Contestacion a la anterior.

SANTIAGO, 4 de Julio de 1898.

* * * * *

La lentitud con que se han llevado a efecto los trabajos de la demarcacion i el estado de incertidumbre en que por tantos años se ha mantenido la cuestion, han causado tantos males a las dos naciones que se comprende i esplica la actitud de US. al declinar toda responsabilidad de su Gobierno por aquella tardanza.

Pero, a mi vez, debo declarar a US. que los hechos anotados en la Memoria que han dado márjen a las observaciones de US. son de una exactitud indiscutible.

Las comisiones periciales quedaron constituidas en 1890, de conformidad con las estipulaciones del Tratado de 1881 i de la Convencion de 1888.

En Enero de aquel año, el Gobierno de Chile hizo la designacion de su Perito; pero nada se pudo avanzar porque el Perito Arjentino llegó a fines de Abril, cuando ya no era posible iniciar los trabajos en el terreno.

Se acordó que las Comisiones se reunirian en Santiago en Octubre; pero el Perito Arjentino tuvo inconvenientes para llegar a la cita en la época señalada. Sin esos inconvenientes, se habrian iniciado los trabajos en el Desierto de Atacama i en la Tierra del Fuego, i no habrian sido paralizados por nuestra revolucion de 1891.

El órden público quedó restablecido en Setiembre i el Perito de Chile se apresuró a comunicarlo a su colega arjentino; pero éste no llegó sinó en Enero de 1892.

La temporada siguiente de 1892 a 1893 fué, por las mismas causas, igualmente estéril para la demarcacion.

Ha sido en Enero de 1894 cuando se dió principio al trabajo efectivo, pero con resultados mui poco satisfactorios, porque, si es cierto que ha terminado tranquila i felizmente la limitacion de la Tierra del Fuego i de gran porcion de los territorios magallánicos, i que se han fijado treinta i tres hitos en la estension fronteriza de la Cordillera de los Andes, es tambien cierto que hai ciento once hitos que las Sub-Comisiones chilenas han venido proponiendo de año en año a las Sub-Comisiones arjentinas, sin haber podido conseguir que sean aceptados o rechazados.

I US. comprende la inmensa importancia que habria tenido para la tranquilidad i bienestar de ámbos pueblos la aceptacion o rechazo de esos hitos. Lo primero nos habria conducido al acuerdo, a la igual intelijencia de los pactos; lo segundo nos habria llevado ante el árbitro, i, en todo caso, a una solucion amigable, digna i honrosa para las dos naciones.

Ha existido otra causa de pérdida de tiempo. Segun lo convenido, *la Comision arjentina ha debido tener en Santiago su oficina de trabajo;* pero, en el hecho, se ha alejado tan pronto como se suspendian la demarcacion i estudios en el terreno. Se comprende fácilmente que el contacto inmediato i no interrumpido de los Peritos i de las Sub-Comisiones habria contribuido poderosamente para facilitar sus relaciones personales i oficiales, para ilustrar sus opiniones, para uniformarlas i, en todo caso, para preparar soluciones rápidas i cordiales que evitaran enojosas controversias.

Lo espuesto basta para manifestar a US. cómo el Gobierno de Chile está bien convencido de que no le afecta responsabilidad por la demora en la demarcacion de los límites. *Si las Comisiones chilenas hubieran sido secundadas en su accion, el señalamiento de la frontera estaria terminado desde 1896 o 1897 pues, o por medio del acuerdo o del arbitraje, se habria establecido ya la intelijencia, bien clara, por lo demas, de los tratados vijentes.*

Pero US. piensa « que dirijidos todos los esfuerzos de los injenieros ayudantes a preparar los elementos requeridos para concluir definitivamente el litijio de límites, la respuesta de las Sub-Comisiones arjentinas respecto de uno o mas hitos propuestos por las chilenas no urjia ni tenia importancia alguna. »

Dá US. valor decisivo para la terminacion del litijio al acuerdo de 1° de Mayo de 1897 i consigna en su nota, como ya lo recordé, el hecho

de que fué el Gobierno Arjentino el que propuso en 1896 la idea de adelantar la esploracion i estudio de la Cordillera i de levantar el plano de toda esa rejion, a fin de poder presentar en corto plazo la línea jeneral del deslinde.

A este propósito, me permito recordar a US. que tanto el Gobierno como el Perito de Chile aceptaron la idea del Gobierno Arjentino en el acto en que fué propuesta. Si no se llegó al acuerdo escrito ántes de 1° de Mayo de 1897, no fué, como sin duda lo recordará US., porque la idea fuera resistida de parte de Chile.

I mal podria resistirla desde que jamas pensó esta Cancilleria que el convenio de Mayo importara el abandono del camino trazado por los pactos.

Do todos modos, señor Ministro, no es mi ánimo apurar en este momento la demostracion del celoso empeño con que mi Gobierno procuró en todo tiempo la terminacion de la prolongada controversia.

Me complazco en considerar que ese término se aproxima.

En Agosto, como está convenido, los Peritos presentarán la línea jeneral de la frontera, i si por desgracia, dada la naturaleza de sus funciones, no llegaran en ese mes a un acuerdo total, confío en que los Gobiernos serán mas felices i que, en todo caso, no han de olvidar el compromiso, cinco veces contraido en tratados solemnes, que señala el arbitraje como solucion final, ineludible, ámplia i sin restricciones.

* * * * *

Con este motivo, etc.....

J. J. Latorre.

N° 71

ACUERDO DE LOS PERITOS, DE 1897, SOBRE PRESENTACION DE PROPOSICIONES PARA UNA LÍNEA JENERAL DE FRONTERA

(De la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile*, 1898, Documentos, pajs. 27-30.)

(Citado en la paj. 535 de la Esposicion.)

A. — Acuerdo de los Peritos.

En la ciudad de Santiago de Chile, a primero del mes de Mayo de mil ochocientos noventa i siete, reunidos en la Oficina Internacional de Límites los Peritos que suscriben, don Diego Barros Arana, por parte de la República de Chile, i don Franscisco P. Moreno, por parte de la República Arjentina, despues de cambiar algunas ideas acerca de los medios de impulsar i apresurar los trabajos de demarcacion, para procurar hallarse en aptitud de resolver sobre la línea jeneral de la frontera al término de la temporada venidera de operaciones, satisfaciendo así los anhelos de los gobiernos que representan; acordaron, en uso de la facultad que les confiere la cláusula segunda del convenio entre la República Arjentina i Chile, de fecha veinte de agosto de mil ochocientos ochenta i ocho :

Primero. — Solicitar de sus respectivos gobiernos el nombramiento de tres ayudantes primeros i de tres segundos, los cuales formarán tres nuevas Sub-Comisiones que trabajarán en la Cordillera de los Andes. Estas Sub-Comisiones verificarán sus operaciones: la primera, desde el grado cuarenta i uno hasta el cuarenta i cuatro; la segunda, entre el grado cuarenta i cuatro i cuarenta i siete; i la tercera, entre el cuarenta i siete i el cuarenta i nueve i treinta, aproximadamente.

Segundo. — Solicitar igualmente de sus respectivos gobiernos el nombramiento del número de ausiliares que sean necesarios para llevar

con toda actividad los trabajos de las nuevas Sub-Comisiones, así como los de las actualmente existentes.

Tercero. — Si durante las operaciones se suscitaren diverjencias entre los respectivos ayudantes sobre la ubicacion de la línea divisoria, se proseguirán siempre, sin interrupcion, los trabajos de reconocimiento i relevamiento del terreno hasta el término de la temporada.

Los señores Peritos levantaron i firmaron la presente acta en dos ejemplares.

Francisco P. Moreno. — Diego Barros Arana. — *Diego González Victroica*, — *Alejandro Bertrand*.

B. — El Perito Chileno a su Gobierno.

Santiago, 5 de Mayo de 1897.

Señor Ministro:

Tengo el honor de poner en conocimiento de V. S. el acuerdo celebrado con el señor Perito Arjentino, de dar mayor impulso a las operaciones de demarcacion del límite chileno-arjentino en la Cordillera de los Andes.

Con el objeto indicado i segun consta del acta de nuestra conferencia de 1° de Mayo, cuya copia acompaño a V. S., hemos acordado pedir a nuestros respectivos Gobiernos el nombramiento de seis ayudantes i de los ausiliares que sean necesarios para organizar tres nuevas Comisiones i aumentar el personal de las existentes, a fin de que puedan estender su rádio de accion.

Los nombramientos de estos ayudantes i ausiliares no se harán necesarios ántes de que finalice el próximo invierno; pero es urjente, sin embargo, que el Supremo Gobierno resuelva desde luego si sanciona por su parte nuestro acuerdo, pues, en caso afirmativo, habrá que encargar a Europa, sin pérdida de tiempo, los instrumentos que serian indispensables para que funcionasen las nuevas Comisiones i que en su mayor parte no se hallan en el pais. Con este objeto habrá que hacer uso por ahora de los fondos destinados para los gastos de iniciacion de trabajos de las actuales Comisiones en la temporada próxima, contando con que el Soberano Congreso hubiera de conceder un suplemento de fondos para reemplazar aquellos i para el pago de sueldos, equipo material, adquisicion de animales i provisiones de las tres nuevas Comisiones, cuyo total no bajaria de cincuenta mil pesos.

Espero, pues, que V. S. tenga a bien hacerme saber la resolucion del Supremo Gobierno sobre este asunto a la brevedad posible, a fin de proceder en el sentido indicado.

Saludo a V. S. con toda consideracion.

DIEGO BARROS ARANA.

C. — El Gobierno de Chile a su Perito.

SANTIAGO, 5 de Mayo de 1897.

SEÑOR :

He tenido el honor de recibir la comunicacion de V. S., fecha 5 de Mayo, Nº 16, i con ella la copia del acta de la conferencia que V. S. tuvo el 1º del presente mes con el señor Perito por parte de la República Arjentina, en que consta el acuerdo a que en ella se arribó para dar mayor impulso a las operaciones de demarcacion del límite chileno-arjentino en la Cordillera de los Andes.

El Gobierno de Chile sanciona, por su parte, ese oportuno acuerdo; está dispuesto a nombrar, a proposicion de V. S. i cuando V. S. lo estime conveniente, los seis ayudantes i los ausiliares que sean necesarios para organizar las tres nuevas Comisiones a que se refiere el acuerdo, a aumentar el personal de las existentes i a autorizar el encargo a Europa de los instrumentos indispensables para que funcionen las nuevas Comisiones, haciendo uso, a este efecto, de los fondos destinados para los gastos de iniciacion de trabajos de las actuales Comisiones en la temporada próxima.

El Gobierno solicitará del Soberano Congreso, con oportunidad, un suplemento de fondos para reemplazar los que ahora se inviertan en la adquisicion de nuevos instrumentos i para el pago de sueldos del personal, equipo material i adquisicion de animales i provisiones de las tres nuevas Comisiones que se ha acordado crear.

La espectativa de que pueda resolverse sobre la línea jeneral de la frontera al término de la temporada venidera de operaciones, corresponde al vivo anhelo del Gobierno, i puede V. S. contar para realizarla con su decidida cooperacion.

Dios guarde a V. S.

C. MORLA VICUÑA.

N° 72

EL PERITO CHILENO SOBRE LAS DILACIONES OCURRIDAS EN LA DEMARCACION

(Citado en la paj. 539 de la Esposicion.)

El Perito Chileno al Perito Arjentino.

SANTIAGO, 11 de Mayo de 1898.

SEÑOR PERITO:

Con fecha de 9 de Abril del año próximo pasado, tuve el honor de dirijir a U. S. una comunicacion con el objeto de invitarlo a hacer cesar cuanto ántes el estado de indecision y atraso en que se hallaban várias secciones de la demarcacion que corre a nuestro cargo. En esa comunicacion recordaba a U. S. que ese atraso era debido exclusivamente a la conducta de las Sub-Comisiones arjentinas, algunas de las cuales no han propuesto, aceptado ni rechazado hito alguno durante cuatro temporadas de trabajo.

En respuesta a esa comunicacion y en seguida a otra posterior que le dirijí con fecha de 25 de Abril, U. S. se sirvió dirijirme las fechadas en 21 y 26 de ese propio. Recordando tambien U. S. los hechos aducidos por mi, y deplorando el atraso que por ello se motivaba, se sirvió reiterarme sus propósitos de activar en lo posible la demarcacion. En la última de esas comunicaciones U. S. me aducia como prueba anticipada de sus esfuerzos por cumplir con la tarea pericial que le incumbe, « la estension de la demarcacion en esta temporada » (1897) y me prometia que los reconocimientos que quedaban practicados, permitirian continuar el alinderamiento con toda rapidez en la próxima (1898).

El primero de Mayo de 1897, el mismo dia en que V. S. hacia llegar a mis manos la última de esas comunicaciones, y con ella la formal promesa que dejo recordada, celebramos un acuerdo dirijido a « impulsar y apresurar los trabajos de demarcacion », mediante el cual se crearon tres

nuevas Sub-Comisiones, encargadas de operar entre los grados 41 y 49 de latitud sur. Allí mismo se acordó que si durante las operaciones se suscitaren diverjencias entre los respectivos ayudantes sobre la ubicacion de la línea divisoria, se proseguirian siempre sin interrupcion los trabajos de reconocimiento i relevamiento del terreno hasta el término de la temporada. Las promesas consignadas en la citada comunicacion de U. S., y que U. S. me repitió verbalmente en muchas ocasiones, y la creacion de tres nuevas Sub-Comisiones demarcadoras, sobre las seis que ya existian, hacian esperar que en la temporada de 1898 adelantarian considerablemente los trabajos de demarcacion. En vista de estos antecedentes y de estas espectativas, se creyó en nuestra conferencia de 1° de Mayo de 1897 que, al terminar la temporada de trabajo de 1898, los Peritos podriamos hallarnos en aptitud de presentar a nuestros respectivos Gobiernos una línea jeneral de frontera. Queriendo responder a esta comun aspiracion, la Comision chilena organizó independientemente espediciones esploradoras para estudiar aquellos puntos sobre los cuales no teniamos un conocimiento suficiente y a donde probablemente no podrian alcanzar las Comisiones demarcadoras.

Apesar de estas dilijencias, el resultado de ellas no ha correspondido en modo alguno a las esperanzas que habian hecho concebir. Me es por lo tanto doloroso, pero indispensable, dejar constancia de que si la « estencion de la demarcacion practicada en la Cordillera en la temporada de 1897 fué muy insignificante » el « alinderamiento » en la reciente temporada ha sido nulo, debido a las mismas causas que han orijinado los atrasos en épocas anteriores.

A las instancias de la Sub-Comision chilena para obtener contestacion de sus colegas arjentinos a las proposiciones hechas en los años anteriores para fijar hitos de demarcacion en tales o cuales puntos, y a las nuevas proposiciones análogas hechas en la presente temporada, solo han contestado estos que no se hallaban todavia en aptitud de dar una respuesta terminante, o que sus trabajos se encaminaban nó a demarcar sinó a hacer los estudios para presentar una línea jeneral de frontera. Aun, en un caso en que uno de los injenieros de la dependencia de U. S. llegó a convenir en la aceptacion de diez hitos propuestos, lo hizo bajo la reserva que, en caso de llegar a solucionar este asunto, necesitaba consultarlo préviamente con V. S. Ahora bien, como en esos mismos dias se alejaba V. S. de Santiago y se trasladaba a lugares apartados por centenares de leguas, a donde era imposible hacerle llegar comunicacion alguna, esa restriccion a las facultades de las Comisiones demarcadoras creaba un formal embarazo a la prometida actividad en los trabajos de demarcacion.

Creo un deber ineludible de mi parte el declarar aquí de la manera mas terminante y esplícita que el sentido arbitrario que los injenieros dependientes de V. S. han pretendido dar al acuerdo del 1° de Mayo es contrario a la letra y a los antecedentes que lo motivaron, y que ni en su testo hay espresion alguna que envuelva la idea de suspender durante la temporada de 1898 las operaciones de demarcacion. Tal suspencion, espresamente prohibida por la cláusula VII del Protocolo de 1893, no podia ser sancionada por los Peritos. Por lo demas, las Sub-Comisiones demarcadoras encargadas de trabajar en el terreno, no habrian podido en ningun caso suspender esas tareas sin instrucciones claras i precisas suscritas por los dos Peritos; i esas instrucciones no se les han dado; de manera que la conducta observada por los que se han abstenido de proseguir operando en el alinderamiento, es completamente irregular.

No puedo imajinarme tampoco que V. S. abrigara la idea de suspender los trabajos de demarcacion el mismo dia en que ponia en mis manos el oficio que de una manera tan categórica me aseguraba que el alinderamiento se continuaria con toda rapidez en la siguiente temporada. De todas maneras, debo dejar constancia que jamas me dejó V. S. entrever esplícita ni implícitamente que abrigaba tales propósitos; i que mui al contrario de ello, cada vez que hablamos sobre el particular en el mes siguiente i hasta su regreso de Buenos Aires, me repitió los mismos propósitos.

En vista de estos antecedentes, comprenderá V. S. mi sorpresa cuando comencé a tener noticia de las contestaciones que las Sub-Comisiones arjentinas daban a las propuestas de los ayudantes chilenos para la fijacion de hitos demarcadores. Si entónces se hubiera hallado V. S. en Santiago o en un lugar a donde hubieran podido llegar oportunamente mis comunicaciones, habria reclamado activamente contra los procedimientos de las Sub-Comisiones de la dependencia de V S.; i seguramente el alinderamiento habria podido adelantar en la temporada que termina. En este sentido, la ausencia de V. S. a centenares de leguas i en lugares con los cuales era imposible la espedita comunicacion, ha venido a contribuir a que, en la temporada que termina, los trabajos efectivos de demarcacion en la Cordillera no hayan adelantado un solo paso.

Este deplorable resultado, así como el retardo por parte de las Sub-Comisiones arjentinas para dar una contestacion de aceptacion o de rechazo a las numerosas proposiciones de fijacion de hitos, hechas por las Sub-Comisiones chilenas i que están pendientes hasta ahora, algunas de ellas desde cuatro i cinco año atras, hacen alejarse indefinidamente el progreso i terminacion del trabajo que nos han encomendado nuestros

respectivos gobiernos. En una de sus comunicaciones (en la de 21 de Abril de 1897), me aseguraba V. S. que no existian « diverjencias fundamentales » entre las Comisiones delimitadoras de ambos paises. Si esto fuera realmente así, la demarcacion habria marchado con mayor rapidez, y los hitos propuestos por las Sub-Comisiones chilenas habrian sido aceptados o rechazados en vez de estar aplazados desde años atras sin que se nos dé una contestacion esplícita y definitiva. Esta situacion es todavia mas irregular por lo que respecta a los hitos de Rilul, propuestos por la cuarta Sub-Comision chilena el 7 de Marzo de 1896, y que fueron rechazados por la Sub-Comision arjentina. Esta diverjencia efectiva que debiamos estudiar los Peritos para tratar de solucionarla, y en caso de no llegar a un acuerdo para presentarla a nuestros gobiernos como un caso en que debiera recaer el fallo del árbitro, está todavia pendiente. A pesar de haberme comunicado V. S. hace un año, que segun comunicacion de 5 de Abril de 1897, se hallaria V. S. en aptitud de aceptar o rechazar los hitos propuestos en Rilul, ha trascurrido toda esa temporada y la que ahora termina sin obtener una respuesta de V. S.

Creyendo, pues, por estos antecedentes, que existen diverjencias fundamentales que embarazan la continuacion regular de los trabajos de demarcacion, me creo en el deber inprescindible de solicitar un esclarecimiento que nos ponga en situacion de activar la demarcacion, correspondiendo así a los deseos tantas veces manifestados por nuestros gobiernos, y a las aspiraciones de ambos paises de ver desaparecer todo motivo de recelo en sus relaciones de amistad.

Desde la primera conferencia que, en Enero de 1892, celebré con el antecesor de V. S. el señor don Octavio Pico para tratar acerca de la ejecucion de las operaciones de demarcacion, tuvo el infrascrito oportunidad de manifestar claramente a su colega que, a su juicio, el carácter esencial y absoluto de la línea divisoria prescrita por el Tratado de 1881, era el de dividir las aguas que riegan ambos paises. Idénticas declaraciones tuve oportunidad de hacer repetidas veces a los otros antecesores de V. S. los señores Virasoro y Quirno Costa. Los referidos antecesores de V. S., sin aceptar categóricamente esa idea fundamental, tampoco la han rechazado claramente, proponiendo en lugar de ella otra que la reemplace, y en que se descubra cuales son las condiciones de la línea que segun ellos debe seguirse en la demarcacion. La fijacion y aprobacion de hitos en la Cordillera con arreglo a la idea fundamental sostenida por el Perito Chileno como la aplicacion indiscutiblemente lójica de los tratados de límites, harian creer que ese es un punto definitivamente convenido entre ambas partes, y que en realidad no existen « diverjencias fundamentales » en la

demarcacion; pero el aplazamiento indefinido de la aceptacion o rechazo de los 56 hitos que están pendientes, algunos de ellos desde 1894 y 1895, hacen ver que ese acuerdo de que habla V. S. no es efectivo.

En vano he buscado, sin embargo, así en las declaraciones de los antecesores de V. S. como en las publicaciones hechas para impugnar el principio que sostengo, y que hasta el presente ha servido de base en la demarcacion, alguna definicion clara de los caracteres precisos del « cordon andino » que, segun se deduce de ellas, buscan actualmente las Sub-Comisiones arjentinas. En vano me he preguntado tambien una i otra vez en qué cláusula de los tratados se habrá de basar esa definicion. Lo único acerca de lo cual no me cabe duda alguna, es que V. S. i sus Comisiones no están dispuestos a aceptar la única línea que pasa constantemente por entre las vertientes que se desprenden hácia Chile i la República Arjentina.

Continuar sosteniendo en presencia de estos hechos que no existen « diverjencias fundamentales », seria, a mi juicio, señor Perito, poco digno del elevado cargo que ocupamos por la confianza con que nos han honrado nuestros respectivos gobiernos.

Tan fundamental es, por el contrario, la diverjencia de criterio en la aplicacion de los tratados, que puede considerarse de antemano irreductible, e implica necesariamente la inutilidad, para el objeto de la demarcacion, de gran parte de los levantamientos que se están llevando a cabo por una u otra de las partes.

Existiendo esta diverjencia, que no es por lo demas relativa a una pequeña indecision en la ubicacion de tal o cual hito, sinó que es *fundamental*, i proviene de una diferente interpretacion de *la estipulacion mas importante* del Tratado de Límites, creo, señor Perito, que es llegado el momento de que V. S. dé una forma concreta a las bases de delimitacion a que se sujetan actualmente las Sub-Comisiones arjentinas, sea por medio de una fórmula precisa e inequívoca, o bien por el trazado jeográfico de la línea jeneral de frontera en la estension en que le sea posible, dentro del término a que se refiere el preámbulo del acuerdo de 1° de Mayo de 1897.

Cualquiera que sea la forma, y cualquiera que sea la estension en que se presenten estos datos, tengo sobrados antecedentes para saber que ellos suministrarán abundante materia para que, en cumplimiento de nuestro deber, podamos, bien sea arribar a un acuerdo o a someter sin retardo las diverjencias resultantes a nuestros respectivos gobiernos, a fin de ponerlos en aptitud de acudir, tan pronto como lo estimen conveniente, al fallo del árbitro designado en 1896.

Deseando, ahora mas que nunca, hacer cesar el período de indecision i postergaciones tan perjudicial para ambos paises en que se halla la demarcacion del límite andino en sus secciones de mayor interes; interpretando como espresion del mismo deseo de V. S. la proposicion que orijinó el acuerdo de 1° de Mayo anterior, he querido aprovechar el regreso de V. S. para invitarlo a que demos una forma tanjible a las diverjencias cuya importancia no desconocen actualmente ni las personas mas ajenas a la demarcacion.

Al hacer presente a V. S. estas observaciones me es grato suscribirme con sentimiento de la mas alta consideracion su mui A. i S. S.

Diego Barros Arana

Nº 73

EL PERITO ARJENTINO

SOBRE EL TRABAJO DE DEMARCACION

(Citado en la paj. 539 de la Esposicion.)

El Perito Arjentino al Perito Chileno.

SANTIAGO, Mayo 12 de 1898.

SEÑOR PERITO :

Me apresuro a contestar la nota de V. S. de fecha de ayer, que he tenido el honor de recibir en la misma. El escaso tiempo de que dispongo, dedicados como se hallan todos mis momentos a prepararme para cumplir, por mi parte i dentro del plazo señalado, el compromiso que contrajimos el primero de Mayo del año próximo pasado, no me permite, al menos por ahora, entrar en el detalle de los hechos a que se refieren las comunicaciones de V. S. del 9 i del 26 de Abril del mismo año, citadas en la que contesto, i en mis respuestas a las mismas de fechas 9 i 26 del mismo mes i año.

Solo diré a V. S. que si la última no llegó a su poder hasta el primero del mes de Mayo, fué entregada en la secretaria de la Comision chilena el dia siguiente al de su fecha.

El compromiso de primero de Mayo, contraido a proposicion mia i como consecuencia de mi firme propósito de evitar en lo posible demoras i terminar cuanto ántes la operacion de fijar la frontera de la República Arjentina con la de Chile, conforme a los tratados vijentes, satisfaciendo así los deseos de mi gobierno, fué suscrito por mi parte con el objeto de impedir que se reprodujeran las discusiones sobre *la manera de interpretar los Peritos ó sus ayudantes los tratados que debemos cumplir.* Mucha parte del tiempo transcurrido desde 1890 hasta la fecha ha sido empleada en esas discusiones, que han aportado a la demarcacion de las fronteras entre nuestros respectivos paises mas males que beneficios,

Al aceptar el honroso cargo que desempeño, lo hice con la profunda conviccion de que mis funciones eran esclusivamente jeográficas i que debia aplicar sobre el terreno la letra de los tratados, animado por el propósito de apartar todo cuanto pudiera entorpecer su estricto cumplimiento. El Tratado de 1881 dice, en su artículo 1°, que el límite entre la República Arjentina i la de Chile es de norte a sur, hasta el paralelo de 52 grados de latitud sur, la Cordillera de los Andes; que la línea fronteriza correrá, en esa estension, por las cumbres mas elevadas de dichas Cordilleras que dividen las aguas i pasará por entre las vertientes que se desprenden un lado i otro. El Protocolo de 1893, interpretativo i aclaratorio del Tratado de 1881, dispone tambien en su artículo primero que los Peritos tendrán como norma invariable de sus procedimientos la línea jeográfica convenida en dicho tratado i que « se tendrá, en consecuencia, a perpetuidad, como de propiedad i de dominio absoluto de la República Arjentina todas las tierras i todas las aguas, a saber, lagos, lagunas, rios i partes de rios, arroyos, vertientes que se hallen al oriente de la línea de las mas elevadas cumbres de la Cordillera de los Andes que dividan las aguas, i como de propiedad i dominio absoluto de Chile todas las tierras i todas las aguas a saber, lagos, lagunas, rios i partes de rios, arroyos, vertientes, que se hallen al occidente de las mas elevadas cumbres de la Cordillera de los Andes que dividen las aguas » i, segun el artículo VI de esa Convencion, al efecto de la demarcacion de las fronteras de la Cordillera de los Andes, « los Peritos, o en su lugar, las Comisiones de injenieros ayudantes que obran con las instrucciones que aquellos les dieren, buscarán en el terreno la línea divisoria i harán la demarcacion por medio de hitos de fierro de las condiciones anteriormente convenidas, colocando uno en cada paso o punto accesible de la montaña que esté situado en la línea divisoria ». El acuerdo de 17 de Abril de 1896, en su base primera, estiende la línea divisoria, cuya fijacion debe ejecutarse de conformidad con el Tratado de 1881 i el Protocolo de 1893, hasta el paralelo de 23 grados de latitud austral. La Convencion de 1888 dice, en su cláusula III, que los Peritos deberán ejecutar en el terreno la demarcacion de las líneas indicadas en los artículos I, II i III del Tratado de límites i, en su cláusula IV, que los Peritos pueden, sin embargo, confiar la ejecucion de los trabajos a Comisiones de ayudantes. Las instrucciones que, con fecha 1° de Enero de 1894, convinieron los Peritos para la demarcacion en la Cordillera de los Andes, en el capítulo de las « Operaciones preliminares », artículo III, dice : « Los jefes de cada Sub-Comision mista formarán de acuerdo un plan de trabajos para la temporada e irán formando una lista aproximada de los puntos donde se propongan colocar hitos. Buscarán en el terreno la línea divisoria i

harán la demarcacion por medio de hitos de fierro de las condiciones anteriormente convenidas, colocando uno en cada paso o punto accesible de la montaña que esté situado en la línea divisoria »; i en el capítulo de las « Operaciones sobre el terreno » que sigue al de las « Operaciones preliminares », se dispone, artículo v, que las Sub-Comisiones que hubieren de operar en la Cordillera de los Andes « tendrán por norma invariable de sus procedimientos el principio establecido en la primera parte del artículo I del Tratado de 1881 i que, por lo tanto, esas Sub-Comisiones investigarán la situacion, en dicha Cordillera, del encadenamiento principal de los Andes, para buscar en el terreno las mas elevadas cumbres que dividan las aguas, i señalarán en sus partes accesibles la línea fronteriza, haciéndola pasar por entre las vertientes que se desprenden a un lado i a otro ». Guiado, pues, por el Tratado de 1881, el Protocolo de 1893, la Convencion de 1888, el acuerdo de 1896 i las instrucciones de los Peritos de 1° de Enero de 1894 para las operaciones de la demarcacion en la Cordillera de los Andes, en lo que se refiere a operaciones preliminares i operaciones sobre el terreno (art. v), me he preocupado incesantemente de ejecutar en la Cordillera de los Andes las operaciones que he creido necesarias, desde el momento de mi nombramiento hasta ahora, para el deslinde de las fronteras entre la República Arjentina i la de Chile. En mi comunicacion de Abril 21 del año ppdo., hacia constar como entiendo mis deberes de Perito en estos términos : « Un Perito no puede aceptar que se limiten los estudios que crea necesitar para cumplir con las disposiciones de los Tratados, pues debe tener perfecto conocimiento del terreno, para buscar en él la línea divisoria, segun su criterio, i no puede ser coartado, por lo tanto, en las operaciones que disponga, si éstas no tienen otro objeto que el indicado. Los Peritos han dado, de comun acuerdo, instrucciones para la demarcacion, pero éstas no obstan a que, sin apartarse del plan jeneral de trabajos, cada uno pueda disponer que sus ayudantes le procuren los elementos que necesite para juzgar de las condiciones del terreno de operaciones, cuando no puede ejecutar personalmente sobre éste la demarcacion de la línea de fronteras. » En este concepto firmé el compromiso de 1° de Mayo, posterior a mis declaraciones a V. S., entendiendo por *trabajos de demarcacion* todo estudio del terreno que, en este caso, contribuya al mejor conocimiento de la jeografia de la Cordillera de los Andes, que contiene el límite inconmovible entre la República Arjentina i la de Chile, conocimiento sin el cual no es posible el alinderamiento de la frontera arjentino-chilena i estudio que precede siempre, en todos los paises de la tierra, a la fijacion de las fronteras. Ademas, he considerado siempre que la necesidad de estos estudios prévios está implícitamente reconocida

en las instrucciones que los Peritos han dado, por cuanto a las Sub-Comisiones les seria materialmente imposible, sin ellos, dar cumplimiento a la operacion preliminar de formar un plan de trabajos para la temporada i una lista aproximada de los puntos donde se propongan colocar hitos.

Las instrucciones especiales que he dado a los ayudantes que de mi dependen han tenido por principal objetivo el cumplimiento por mi parte, i sobre el cual insistí cuando cambiamos ideas para la redaccion del acta del 1° de Mayo del año ppdo., del compromiso de apresurar los trabajos de demarcacion en la Cordillera de los Andes, para procurar hallarnos los Peritos « en aptitud de resolver sobre la línea jeneral de la frontera al término de la presente temporada ». Si hubiera procedido de manera contraria, es decir, en la forma que entiende V. S., amojonando materialmente el detalle de la línea andina, no habria podido cumplir mi compromiso, pues tal procedimiento, que en todo caso debe ser posterior *al conocimiento del terreno, sin el cual*, repito, *jamas se trazan fronteras,* sobre todo en una rejion montañosa tan complicada como lo es la Cordillera de los Andes, entre el grado 23 i el 52 de latitud austral, habria hecho imposible desde el primer momento, la realizacion de los deseos de mi gobierno i de los mios, que son, como repetidas veces lo he manifestado a V. S. por escrito i verbalmente, el de terminar en el mas breve tiempo posible la delimitacion de fronteras con la República de Chile, de acuerdo con los tratados vijentes.

Considero que V. S. incurre en error al decir que el sentido « arbitrario » que los injenieros que dependen de mi « han pretendido dar al acuerdo del 1° de Mayo es contrario a la letra i a los antecedentes que lo motivaron i que, ni en su testo hai espresion alguna que envuelva la idea de suspender durante la temporada de 1898 las operaciones de demarcacion ». Me ha de permitir recordarle que el acuerdo de los Gobiernos de la República Arjentina i la de Chile, de fecha 17 de Abril de 1896, considera como operaciones de demarcacion los estudios del terreno, i que V. S. ha pensado lo mismo al disponer, i sin mi acuerdo prévio, el estudio de la parte de Cordillera de los Andes a que se refiere la base primera de dicho acuerdo, que se estiende entre el paralelo de 23 grados i el de 26° 52′ 45″, « para hallarse por su parte en aptitud de dar cumplimiento a la base primera del acuerdo de 17 de Abril de 1896 » (creo que son las palabras empleadas por V. S. al comunicarme a Buenos Aires su resolucion) ántes de mi venida a Santiago para actuar aqui como Perito i, por lo tanto, ántes de convenir instrucciones « claras i precisas » suscritas por los dos Peritos, que son las que V. S. me dice que han debido recibir mis injenie-

ros ántes de proceder como lo han hecho, cumpliendo instrucciones mias, que he dado con el mismo derecho que V. S. las dió a sus injenieros demarcadores en la rejion andina citada. Por mi parte consideré entónces regular el procedimiento de V. S. i no puse entorpecimiento para que las operaciones de demarcacion entre el grado 23 i el 26° 52′ 45″ se hicieran como lo entendia. Mas aun, mi nota de 21 de Abril del año pasado, que contestaba la del 9 del mismo mes, terminaba espresándole que en ella encontraria V. S. la manifestacion leal de mi deseo de cumplir las estipulaciones contenidas en los tratados que nos sirven de guia, para lo cual « hemos resuelto, decia, que los estudios de las Sub-Comisiones se estendiesen a toda la rejion que, a juicio de los Peritos respectivos, pueda contener la línea de demarcacion ». V. S. no me ha observado que incurriera en error al manifestar tal resolucion, i es con su conocimiento que hemos firmado el compromiso del 1° de Mayo de 1897.

No me es posible en este momento entrar en la refutacion detallada de los numerosos puntos que V. S. toca en la nota que contesto, pero lo he de hacer una vez que las atenciones que absorven todo mi tiempo, tendentes a demostrar, sin sombras, la lealtad de mis procederes, me lo permitan, i solo me ocuparé de algunos que considero necesario aclarar desde luego. Antes de contraer el compromiso de 1° de Mayo del año próximo pasado, cambiamos ideas ese mismo dia acerca de la manera de poder determinar la línea jeneral de frontera al final de la presente temporada, i propuse a V. S. la creacion de un mayor número de Sub-Comisiones, lo que no fué aceptado, por considerar que seria mui difícil, sinó imposible, obtener en Chile tantos injenieros como serian necesarios para formarlas, en vista de lo cual convinimos en solicitar de nuestros respectivos gobiernos la creacion de solo tres Sub-Comisiones, que deberian trabajar entre los 41° i los 49° 30′ de latitud sur. Encarecí entónces la necesidad de una nueva Sub-Comision que trabajara al sud del grado 30, para que la primera Sub-Comision pudiera ocuparse con todo su personal en la zona cuya demarcacion habia comenzado al norte del mismo paralelo i, como V. S. no aceptara mi proposicion, por la razon indicada, resolví, al trazar el plan de trabajo para la temporada que termina, dividir esa Sub-Comision en dos secciones, de las cuales una, la del norte, continuaria los trabajos empezados i la otra los seguiria al sur, hasta el valle de los Patos. V. S. conoce esta resolucion, pues le fué comunicada por telegrama del 4 de Octubre último, al darle cuenta de la partida de algunas Sub-Comisiones arjentinas para el terreno de operaciones, telegrama ampliado por otro del 29 del mismo mes. En esos telegramas establecia la distribucion del personal i, con ello, mi propósito de reconocer toda la estension

de la Cordillera que comprende la demarcacion, desde el grado 23 hasta el 52, i, a mi entender, bastaba la indicacion de los distintos puntos en que distribuia ese personal, tan distantes unos de otros, de las diversas zonas asignadas por las instrucciones anteriores i nuevas a las Sub-Comisiones, para saber que, sin grandes pérdidas de tiempo, no seria posible el encuentro de los ayudantes que debian estudiar cada zona i seria, por lo tanto, imposible la aceptacion o rechazo de hitos, en caso de ser propuestos por la Sub-Comision chilena respectiva. Entre colocar mojones, operacion que, en cualquier caso, habria requerido un estudio prévio del terreno en detalle, imposibilitando el cumplimiento de un compromiso anhelado por las dos naciones que representamos, i reconocer el terreno de la demarcacion, para que, una vez conocido por mi el resultado de esos reconocimientos, cumplir con dicho compromiso, resolví lo segundo.

La restriccion por mi parte de las facultades de las Sub-Comisiones demarcadoras creo que no existe tampoco, pues, por el acuerdo pericial de 17 de Febrero del año próximo pasado, los injenieros segundos o ayudantes de las Sub-Comisiones demarcadoras quedaron provisoriamente autorizados para desempeñar las funciones del jefe solo en caso de enfermedad de éste o en su ausencia del terreno de la demarcacion, caso que no se ha producido durante la actual temporada i, por lo que toca a las Sub-Comisiones arjentinas, estando estas compuestas de dos ayudantes, segun la Convencion de 1888, i siendo responsables por lo tanto los dos de las operaciones que efectúen, no les es posible tomar resoluciones sobre el alinderamiento sin estar préviamente de acuerdo entre ellos i tampoco sin mi consentimiento, pues por mi parte no he delegado en ningun caso los deberes que me imponen los tratados i la cláusula III de la Convencion de 1888. Conozco las responsabilidades que se desprenden del alto cargo con que me ha honrado el Gobierno de mi patria i lo desempeño en forma que, tengo la conviccion profunda, es la que puede evitar la repeticion de dificultades, como algunas que se han producido desde 1892, que contribuyeron a causar las incertidumbres que felizmente ván a terminar en breve.

Lamento pensar de distinta manera que V. S., i aquí llego a la parte que mas me afecta de la comunicacion que contesto, respecto a los reclamos de las Sub-Comisiones de su dependencia, interpuestos ante las de la mia, por las contestaciones que han dado a las proposiciones que se les han hecho en esta temporada para colocar hitos divisorios, i no acepto el cargo que V. S. me hace al culpar a mi ausencia de Santiago, « a centenares de leguas » i « en lugares con los cuales era imposible la espedita comunicacion, el que los trabajos efectivos de la demarcacion en la Cordillera no

hazan adelantado un solo paso ». He impartido las instrucciones a que V. S. se refiere, con la seguridad de que solo cumpliéndolas mis injenieros, llegaria, por mi parte, al término deseado de esta larga cuestion. Creo firmemente que durante la temporada que termina « los trabajos efectivos de la demarcacion en la Cordillera » han avanzado mas que desde el principio de los trabajos periciales de 1890, i V. S. lo reconocerá una vez que reciba las informaciones que le suministraré asi que se hayan ejecutado los trabajos de gabinete que corresponden a esta temporada. No puedo aceptar como Perito, a ojos cerrados, la determinacion de la línea de fronteras, sin esponerme a contribuir a dificultar i prolongar nuestras disensiones, i debo aguardar esos resultados para autorizar por mi parte la proposicion que los injenieros a mis órdenes harán de alinderar materialmente extensas zonas de la Cordillera de los Andes, alinderamiento en que los hitos propuestos no se contarán por decenas, sinó por centenas, i al que mucho contribuirá mi viaje, cuyo objeto manifesté a V. S. verbalmente cuando tuve el honor de anunciárselo.

Si la referencia de V. S. sobre mi ausencia a centenares de leguas de Santiago envolviera un cargo hacia mí, recházolo con toda la enerjia de que soi capaz. He cumplido con mis deberes como Perito al hacer mi viaje, para poder llenar nuestro compromiso con entero conocimiento de los hechos que con el se relacionan i, por lo tanto, rechazo terminantemente la mas leve insinuacion de que los reconocimientos en la rejion andina que acabo de efectuar, los haya verificado con el propósito de retardar el cumplimiento de lo convenido el 1° de Mayo, el que llenaré por mi parte inmediatamente despues que las Sub-Comisiones a mis órdenes me suministren, dentro de esta temporada, los elementos de juicio que necesito.

Es en vista de todo lo espuesto que considero innecesario entrar por ahora en esplicaciones sobre los hitos propuestos por las Sub-Comisiones chilenas a las arjentinas en temporadas anteriores i en la presente, pues la contestacion a esas proposiciones estará incluida en el convenio a que se refiere el acta de 1° de Mayo, sin que, por parte de esas Sub-Comisiones, se desee eludir las estipulaciones contenidas en los tratados i las obligaciones vijentes, en cuanto se refieran a las diverjencias que puedan surjir de esas contestaciones, las que están previstas por los mismos acuerdos.

Este es el momento de presentar a V. S. una prueba de las dificultades que pueden acarrear las precipitaciones en la demarcacion, cuando ántes de proponer el alinderamiento material, no se han verificado los estudios que exije cuestion tan séria como es la del trazado de la línea internacional de fronteras, claramente estipulada. Durante la presente

temporada, el señor jefe de la Sub-Comision chilena N° 8 ha propuesto a le Sub-Comision arjentina concurrente demarcar desde el grado 44 al sur, en una estension de 30 kilómetros, « la línea divisoria de las aguas » comprendida entre « el cordon de cerros que limita la hoya del arroyo Nerivao, áfluente del rio Jenua, con la del rio Palena », es decir, en los puntos señalados como *Pampa alta pedregosa* en la *Carta Jeneral de la Patagonia Occidental* construida por la Comision chilena de límites, en el año ppdo, i, sin embargo, dicho señor jéfe ignora aun si las aguas corren realmente al rio Palena, por lo ménos la mayor parte de las que riegan la rejion que propone demarcar! Hasta ese momento no se habia comprobado que el rio Pico fuera afluente del Palena, ni la Sub-Comision demarcadora chilena ha hecho trabajos para averiguarlo. La nota del señor Barrios M. no ha sido contestada por el ayudante jefe arjentino, porque este no se ha impuesto aun de ella, habiéndose encontrado hasta hace una semana en el interior de la Cordillera, entre los grados 44 i 45, haciendo los estudios que corresponden a su cometido. Esta proposicion, por otra parte, no será tomada en cuenta por la Sub-Comision arjentina, pues « la division de aguas » que se propone como límite internacional se encuentra fuera de la Cordillera de los Andes, fenómeno mui comun en la parte austral de este continente i comprobado en las proximidades del grado 52 por el distinguido injeniero jefe de la Comision chilena. Las operaciones de demarcacion se deben efectuar solo en « la Cordillera de los Andes », i ni las Sub-Comisiones ni los Peritos, ni los Gobiernos de la República Arjentina i de la de Chile pueden estenderlas ni disponerlas fuera de ella, miéntras subsista el Tratado de 1881 i el Protocolo de 1893.

V. S. termina su nota invitándome a que dé « una forma concreta a las bases de delimitacion a que se sujetan actualmente las Sub-Comisiones arjentinas, sea por medio de una fórmula precisa e inequívoca o bien por el trazado jeográfico de la línea jeneral de frontera, en la estension en que me sea posible, dentro del término a que se refiere el preámbulo del acuerdo de 1° de Mayo de 1897 », invitacion que me permito decirle que no es oportuna, porque estando estipulado ese término, no tiene motivo V. S. para suponer un momento que pueda dejarlo trascurrir sin cumplir el compromiso, que fuí el primero en proponer. Ademas, me hace V. S. presente el carácter esencial i absoluto, segun su criterio, de la línea divisoria prescrita por el Tratado de 1881, que es el de dividir las aguas que riegan a ambos paises, hecho que, me dice, manifestó en Enero de 1892, a mi antecesor el señor Don Octavio Pico i, posteriormente, a mis otros antecesores en el puesto que desempeño, señores Virasoro i Quirno Costa. Me ha de permitir V. S. que no tome en cuenta aquí esta manifestacion

de su criterio en cuanto a la línea divisoria. Los Peritos no tenemos otra mision que la de trazar la frontera segun las estipulaciones vijentes, que señalan la Cordillera de los Andes como límite entre las dos naciones que representamos en esta cuestion, i que disponen que la línea divisoria « correrá por las cumbres mas elevadas de dicha Cordillera que dividan las aguas i pasará por entre las *vertientes* que se desprenden a un lado i otro » de acuerdo con el testo de los ajustes de 1881 i 1893. No puedo, pues, discutir interpretaciones de los tratados, lo que, por otra parte, seria reabrir un debate estéril que creo conveniente dar por terminado.

Al dejar contestados los puntos principales de su comunicacion de ayer, me es grato presentar a V. S. la espresion de mi alta consideracion, repitiéndome su M. A. i S. S.

F. P. Moreno.

Enrique Lynch Arribalzaga.

N° 74

EL PERITO ARJENTINO SOBRE EL TRABAJO DE DEMARCACION

(Citado en la paj. 539 de la Esposicion.)

El Perito Arjentino al Perito Chileno.

BUENOS AIRES, Junio 26 de 1898.

SEÑOR PERITO :

Tengo en mi poder la nota de V. S. fechada 22 de Mayo próximo pasado, que paso a contestar.

Me dice V. S., que habiéndose celebrado el dia 14 del pasado Mayo, con nuestra asistencia, una conferencia en la sala de Despacho de S. E. el Señor Presidente de la República de Chile, en la cual yo anuncié mi próximo viaje a esta capital i mi regreso a Santiago para el mes de Agosto, época que quedó fijada para la discusion i resolucion acerca de una línea jeneral de fronteras, en vista de los datos que ambos hubiéramos reunido, quedaba con ese acuerdo llenado el objeto principal que tuvo en vista al dirijirme su comunicacion del 11 del mismo mes.

Siento tener que volver sobre ese objeto « principal » i deber insistir nuevamente en que V. S. no ha podido encarecerme el cumplimiento de mi compromiso, cuando le constan los esfuerzos que las Sub-Comisiones a mis órdenes han hecho i hacen para que yo pueda llenarlo, esfuerzos que son mayores que los realizados por las Sub-Comisiones de la dependencia de V. S. Recuerdo que, en la conferencia citada, V. S. manifestó que, siéndole completamente desconocida la rejion de la Cordillera comprendida entre los 47° i 49° 30′, la línea jeneral de frontera seria resuelta, en esa parte, teniendo a la vista los planos i estudios que presentara la Comision arjentina.

Fuí yo quien, en 21 de Abril del año próximo pasado, propuse al Exmo. Señor Presidente de Chile que, con el objeto de terminar, en el mas breve tiempo posible, la demarcacion del límite internacional, se dieran

a V. S. las facilidades que mi Gobierno me daba para que, aumentando el número de Sub-Comisiones i dotándolas de mayores elementos, pudiéramos dar mayor impulso a nuestras operaciones i encontrarnos en condiciones de poder resolver al fin de la temporada venidera, es decir en estos meses, sobre la línea jeneral de frontera; repitiendo, en esa occasion, lo que ya habia manifestado várias veces a V. S. respecto a la necesidad de estudios prévios, que preceden siempre el trazado de fronteras en todos los paises de la tierra.

Fué en vista de esa proposicion que el señor Ministro de Relaciones Esteriores de Chile, el señor Morla Vicuña, intervino con V. S. para que los Peritos nos pusiéramos de acuerdo i ejecutáramos todos aquellos trabajos que nos permitieran encontrarnos en aptitud de resolver sobre la línea divisoria en el tiempo indicado; i recordará V. S. que durante el cambio de ideas que precedió al acta de 1° de Mayo, ante las dudas que manifestó V. S. sobre que no pudiéramos realizar, en tan breve tiempo, trabajos tan vastos, insistí en que, por mi parte, me encontraria listo para la época indicada. Repetí entónces a V. S. que mi Gobierno me proporcionaria todos los elementos que hubiera menester, porque estaba vivamente interesado en dar término, cuanto ántes, a esta larga cuestion de límites.

Si V. S. abrigaba dudas sobre la posibilidad de satisfacer los deseos que nuestros Gobiernos nos habian manifestado sobre la conveniencia de resolver en la temporada próxima una línea jeneral de fronteras, por mi parte las abrigaba tambien, no en cuanto a que mis esfuerzos pudieran ser insuficientes, sinó por lo que tocaba a V. S., que no creia deber aceptar el número de cinco Sub-Comisiones nuevas que yo proponia, i sí solo una que trabajaria al sur del grado 41. V. S. consideraba imposible encontrar en Chile tan grande número de injenieros, como era necesario para las nuevas Sub-Comisiones, miéntras que yo disponia de ellos. Aceptado como imposible que una sola Sub-Comision pudiera estudiar nueve grados en una temporada, resolvimos la creacion de tres nuevas Sub-Comisiones, en vez de las cinco que yo proponia, contentándome, por mi parte, con aumentar el número de ausiliares en cada una de mis Sub-Comisiones.

Era necesario que cesaran cuanto ántes los rumores de posibles dificultades graves entre las dos naciones que representábamos, i para obtenerlo, indispensable que los Peritos dispusiéramos de los elementos de juicio propio sobre todo el terreno en que debe trazarse la línea fronteriza, de acuerdo con los tratados vijentes; consideraba que el procedimiento seguido hasta ese momento, que no tiene precedentes en el mundo, de alinderar en detalle una frontera cuyos lineamientos jenerales eran

desconocidos en casi su totalidad, me obligaria a disponer continuamente investigaciones que hubieran exijido largos años, i habia manifestado al Exmo. Señor Presidente de Chile cuales eran mis ideas respecto a las operaciones de demarcacion, i la necesidad de practicar, ántes de alinderar en detalle, un reconocimiento prévio de la Cordillera de los Andes, para poder concretar dentro de ella la línea jeneral de fronteras de acuerdo con los tratados, i tenia, por lo tanto, el deber de tomar todas las precauciones posibles para que mi propósito, que iba a convertirse en un compromiso entre dos naciones, se realizara en forma inequívoca.

He visto pues con asombro que V. S., desconociendo mi prioridad en el propósito de dar cumplimiento, con hechos, a los deseos tantas veces manifestados por los Gobiernos de la República Arjentina i de Chile, ha pretendido impelerme al cumplimiento de mi deber, i que continúa haciendo referencias a esta pretension al darse por satisfecho con lo resuelto en la conferencia de 14 de Mayo.

Ha de llegar el momento, señor Perito, en que, con pruebas en la mano, he de demostrar que no es el Perito Arjentino el que ha querido demorar la solucion definitiva de la larga cuestion de límites. Entónces se analizarán los trabajos de los injenieros arjentinos i de los injenieros chilenos, i se sabrá si las Sub-Comisiones arjentinas han procedido bien o mal al rechazar proposiciones que, aceptadas, habrian hecho fracasar totalmente las esperanzas que las dos naciones, en cuya representacion actuamos, cifran en el cumplimiento del compromiso del 1° de Mayo. Las instrucciones que dí a mis ayudantes, de órden interno todas, son las mismas que V. S. ha podido dar a los suyos, sin violentar los convenios, i ellas tendian todas al mejor éxito de los trabajos que les habia encomendado. He querido evitar, con algunas de sus indicaciones, demoras que, consentidas por mi parte, me habrian hecho faltar a un compromiso que me es sagrado. Abandonar el estudio de toda la rejion que comprenderá la línea jeneral de fronteras, para hacer el alinderamiento material de un portezuelo, etc., es decir, en estension limitadísima, no solo no hubiera sido « apresurar la demarcacion », sinó que hubiera sido faltar a mi palabra de Perito. La demarcacion se apresura resolviendo una línea jeneral de fronteras, i así lo han entendido los Exmos. Señores Presidentes de las Repúblicas Arjentina i de Chile, en sus mensajes de apertura de los respectivos Congresos.

No estamos de acuerdo, veo, respecto a la interpretacion de la palabra demarcacion; parece que para V. S. la demarcacion solo consiste en el « alinderamiento material »; miéntras que para mi, *operaciones de demarcacion son todos los trabajos que deben hacerse para fijar una línea fron-*

teriza. El único caso en que un ayudante arjentino atendió a indicaciones de un ayudante chileno para reunirse, se produjo en la Sub-Comision N° 6. Los señores ayudantes, segun las instrucciones que les impartimos el 17 de Febrero de 1897, para dar cumplimiento a lo dispuesto en la base 1ª del Convenio de Abril de 1896, debian reunirse para « convenir sobre la forma de ejecucion de los trabajos con arreglo a dichas instrucciones »; pero inútilmente concurrió el ayudante jefe arjentino a las citas convenidas con el ayudante jefe chileno. Segun declaraciones de este al segundo ayudante arjentino, no eran necesarias tales reuniones. En esas idas i venidas el ayudante arjentino perdió varios dias que habria podido consagrar a aumentar sus reconocimientos, si hubiera recibido a tiempo mis órdenes, lo que no quita, sin embargo, que esa Comision pueda proporcionarme, con trabajos ejecutados por la misma, los datos que necesito para resolver, por mi parte, sobre la línea jeneral de fronteras, en toda la rejion señalada en la base citada del Convenio de Abril, miéntras me consta que la Sub-Comision chilena no ha visitado, por lo ménos, la mitad de esa zona.

El Tratado de 1881, el Protocolo de 1893 i las instrucciones jenerales para la demarcacion en la Cordillera de los Andes, que impartiera V. S. i mi antecesor el Dr. Quirno Costa, disponen que las operaciones de demarcacion se hagan « en la Cordillera de los Andes ». I he dicho a V. S. que, ni ayudantes, ni Peritos, ni Gobiernos, podemos buscar la línea divisoria fuera de aquel límite « inconmovible » de los tratados. Ademas, no son casos enteramente análogos los de la rejion donde se propone demarcar el señor ayudante jefe de la Sub-Comision chilena N° 8, i el de la rejion donde están situados los hitos de Las Damas i Santa Elena; en esta, el curso del rio Grande es tan conocido como el del Maule o de cualquiera otro rio de Chile central, de los que tienen oríjen en la Cordillera de los Andes; miéntras que en la latitud de 44°, donde propone demarcar el señor injeniero Barrios, los demarcadores de los dos paises no pueden decir que tienen los elementos de juicio necesarios, miéntras no hagan estudios prévios en toda la zona que comprenda allí la Cordillera de los Andes i su encadenamiento principal.

En todas las demarcaciones de límites se discuten las líneas con entero conocimiento del terreno que debe comprender esa demarcacion, i así tambien lo han entendido los Gobiernos de la República Arjentina i de Chile al convenir que las diverjencias que puedan ocurrir entre los Peritos, i no allanen sus Gobiernos, serán resueltas por el árbitro, que deberá aplicar estrictamente, en tales casos, las disposiciones del Tratado de 1881 i Protocolo de 1893, prévio el estudio del terreno.

Las Sub-Comisiones arjentinas tomarán siempre en cuenta cualquier proposicion que se les haga sobre puntos situados en « la Cordillera de los Andes », pero nunca sobre puntos que se encuentren fuera de esa Cordillera.

Espero que en las conferencias que iniciaremos en Agosto próximo, i en las que deberemos resolver, los Peritos, sobre la línea jeneral divisoria, cada uno de nosotros suministrará los datos que haya reunido para *concretar la rejion montañosa que debe considerarse como la Cordillera de los Andes*, que es el « límite inconmovible ». Miéntras tanto continuaré en la creencia de que la rejion, cuyo alinderamiento con hitos se propone por la Sub-Comision chilena N° 8, no corresponde a *aquella en donde debemos buscar la línea divisoria internacional.*

Dentro de las atribuciones que, como Perito, tengo, de acuerdo con los tratados vijentes, estoi dispuesto a tomar en cuenta todas las proposiciones que V. S. me someta; pero deberé declinarlas cuando esas proposiciones se refieran a puntos que considere estraños a nuestras funciones.

Presento a V. S. mis sentimientos de mayor consideracion i me repito su mas atento i S. S.

Francisco P. Moreno.

N° 75

EL PERITO CHILENO SOBRE LA REDACCION DE LAS ACTAS FINALES

(Citado en la paj. 544 de la Esposicion.)

El Perito Chileno al Perito Arjentino.

N° 117. SANTIAGO, 9 de Setiembre de 1898

SEÑOR PERITO:

Los términos de la comunicacion de US. me obligan a insistir nuevamente en lo que espresé a US. al final de mi última. Siendo el esclusivo objeto de la reunion acordada para el 7, el de firmar las nóminas de los puntos de acuerdo i de los de disidencia en nuestras respectivas líneas de demarcacion, considero inútil que ella se verifique miéntras no nos pongamos de acuerdo acerca de la forma que ha de tener el acta de esa conferencia.

Aquí debo tambien dejar constancia de que, si la reunion acordada no se efectuó el dia convenido, fué únicamente porque US. ha insistido en que se inserte en el acta, como *emitidas por ámbos Peritos*, declaraciones que US. ha redactado i que el infrascrito no estima, por su parte, necesarias ni convenientes en la forma propuesta.

Por mi parte, he propuesto a US. una forma de acta en que, manteniendo cada uno las declaraciones estampadas por él en las actas en que constan sus respectivas proposiciones, nos limitáramos a enumerar los puntos de acuerdo i los de disidencia, para dar conocimiento de ellos a nuestros Gobiernos.

Como US. insistiera en la necesidad de emitir la declaracion que ha propuesto, le hice observar que podia hacerse constar en el acta como proposicion suya, que US. me habia pedido esa declaracion, i que yo a mi vez espresaria los motivos que tuviera para no concurrir en ella.

Finalmente, habiéndome manifestado verbalmente el señor Ministro de Relaciones Esteriores que, por conducto del señor Ministro Plenipotencia-

rio de la República Arjentina, habia sabido que US. aceptaria una forma de acta en que ámbos Peritos declararan que las líneas presentadas por ellos respondian al cumplimiento de todos los Tratados i demas ajustes internacionales, los cuales deberian tambien insertarse íntegros, el infrascrito contestó por escrito al señor Ministro de Relaciones Esteriores que, aunque no veia el objeto de esta inclusion, no tenia inconveniente para aceptarla, como pedida por US.

Debo recordar aquí a US. que en toda esta transaccion el Perito de Chile no ha pedido a US. ninguna declaracion acerca de los fundamentos de sus procedimientos, ni ha buscado otra cosa que el mas espedito cumplimiento de nuestro compromiso, que se reduce a presentar en una forma concreta i precisa a los respectivos Gobiernos las secciones de línea fronteriza que pueden ya demarcarse, como aceptadas por ámbas partes, i aquellas acerca de las cuales estamos en disidencia. Consecuente con esta línea de conducta, he procurado allanar todas las dificultades ajenas al fondo mismo de la cuestion; i segun consta de nuestras actas, he tratado por todos los medios posibles de dar remate a la tarea en que estamos empeñados en el mas breve término.

En cuanto al local en que debemos celebrar nuestras reuniones, si US. tiene dificultades para concurrir a aquel en que han tenido lugar hasta ahora i desde que existe la Comision pericial, mayores las tiene el que suscribe para ir al que me indica, especialmente en atencion a los términos de las comunicaciones en que US. me ha significado esta determinacion.

En suma, considero que las dificultades suscitadas sobre este particular pueden resolverse fácilmente por uno de estos dos medios: o por un acta, como la que propuse a US., i a la que me he referido mas arriba; o por medio de un acta en que cada uno de los Peritos espusiera sus opiniones, en la forma aceptada hasta ahora. Cualquiera de estos dos arbitrios puede ser realizado sin necesidad de nuevas conferencias, ya que US. se resiste a seguirlas celebrando en la forma acostumbrada.

Por lo demas, si US. no acepta ninguno de estos arbitrios, en mi deseo de terminar este incidente, elevaré a mi Gobierno los antecedentes que constan en las actas de 29 de Agosto i de 3 de Setiembre, que son plenamente suficientes para que puedan iniciarse las jestiones de las Cancillerias respecto a los desacuerdos existentes entre nuestras dos proposiciones de líneas jenerales de frontera.

Soi, etc.

DIEGO BARROS ARANA.

N° 76

EL PERITO CHILENO SOBRE LAS DILACIONES EN LA CONFECCION DE LAS ACTAS

(Del *Diario Oficial de la República de Chile* de 12 de Setiembre de 1898)

(Citado en la paj. 545 de la Esposicion[1].)

El Perito Chileno al Perito Arjentino.

N° 119.

Santiago, 10 de Setiembre de 1898.

Señor Perito :

En contestacion a la nota de US. de fecha de ayer, debo decirle que nunca me he negado a reconocer principio o declaracion alguna que esté consignado en los Tradados de límites, cuyo estricto cumplimiento no he dejado de procurar con el mas decidido celo.

Los entorpecimientos suscitados para estender i firmar el acta de que se trata, léjos de nacer del empeño que US. me atribuye de no conformarme en mis declaraciones a lo dispuesto en aquellos pactos, no son en realidad mas que una demostracion clara i evidente de que me ajusto a ellos escrupulosamente. Por lo tanto, no hai motivo para la estrañeza que US. manifiesta en su referida comunicacion, atribuyéndome ideas i propósitos que no he abrigado jamas.

Al tratarse de estender el acta en que deben quedar enumerados los puntos de demarcacion en que hai acuerdo i aquellos en que hai diverjencia, US. quiso hacerla preceder de consideraciones que debian aparecer firmadas por ámbos, i que si bien reproducen algunos artículos de los Tratados, no reflejan en toda su luz el espíritu i alcance de éstos, por prescindir US. de otros en que está mas claramente espresada cuál es, segun esos pactos, *la condicion jeográfica de la demarcacion.*

Así, por ejemplo, US. propuso la insercion del artículo primero del Tratado de 1881, i de los artículos primero i segundo del Protocolo de 1893; i omitió el artículo tercero de este mismo Protocolo que dice testualmente lo que sigue :

« Tercero. — En el caso previsto por la segunda parte del artículo 1° del Tratado de 1881, en que pudieran suscitarse dificultades por la existencia de ciertos valles formados por la bifurcacion de la Cordillera, i en que no sea clara la línea divisoria de las aguas, los Peritos se empeñarán en resolverlas amistosamente haciendo buscar en el terreno esta condicion jeográfica de la demarcacion. Para ello deberán, de comun

1. Se dice en la Esposicion Arjentina, paj. 375, que « es necesario reproducir íntegro » el presente documento, del cual sin embargo no se reproduce una sola línea en dicha Esposicion. Las pocas líneas que se insertan en una nota al pié de la pájina citada son de una *nota del Perito Arjentino* a la que se dá respuesta en la siguiente, que fué, a su vez, contestada por otra nota del último, inserta en la misma Esposicion, nota al pié pájinas 377-380.

acuerdo, hacer levantar por los injenieros ayudantes un plano que les sirva para resolver la dificultad. »

Del mismo modo habria convenido recordar que el artículo 6° de las instrucciones citadas por US., al ocuparse de los casos en que no fuera clara la línea divisoria de las aguas, atribuye a esta circunstancia física el carácter de ser *la condicion jeográfica de la demarcacion.*

Deseoso de evitar toda dificultad, he propuesto a US. la adopcion de cualquiera de los dos arbitrios siguientes :

1° La formacion de un acta, en que, haciéndose referencia a los fundamentos espuestos por cada Perito al presentar su proyecto respectivo de demarcacion, se insertara en seguida lisa i llanamente la nómina de los puntos en que ha recaido acuerdo i aquellos en que hai diverjencia.

2° Un acta en que cada Perito espusiera por su parte las razones de acuerdo o de diverjencia, reconociendo el derecho de ámbos de intercalar en todo o en parte los Tratados i demas convenios o antecedentes que rijen en la materia.

Todavia, en el caso de haber convenido en un acta con consideraciones aceptadas por ámbos, seria necesario consignar que los puntos en que existe acuerdo están situados *en el encadenamiento principal de los Andes, que divide las aguas*, fórmula que resume la letra i el espíritu de los Tratados i que fué usada por los injenieros demarcadores de ámbos paises en las actas de ereccion de hitos de 1894, 1895 i 1896, i que los injenieros chilenos, fieles a ese antecedente i a lo dispuesto en aquellos pactos, han seguido reproduciendo en todas las actas posteriores.

Por último, depues de haber llegado en la forma espuesta en mi nota número 117 fecha de ayer, al acuerdo de consignar simplemente « en el acta pendiente » que las líneas presentadas por los Peritos responden al cumplimiento de todos los Tratados i demas ajustes internacionales, i de insertar en ella íntegros dichos documentos; miéntras por mi parte he estado dispuesto a suscribir el acta en esa forma, US. ha propuesto posteriormente introducir una agregacion que modifica lo acordado.

Creo escusado entrar a discutir la conveniencia de esa agregacion, lo que alargaria estérilmente este debate i me apartaria quizá todavia mas de llegar a un nuevo acuerdo con US.

Por lo demas, en conformidad a lo que anuncié a US. en la conclusion de mi citada nota número 117, elevo con esta fecha a mi Gobierno los antecedentes allí mencionados, así como una copia de la presente comunicacion.

Saluda a US. con toda consideracion.

DIEGO BARROS ARANA.

N° 77

SE SOLICITA DEL GOBIERNO DE SU MAJESTAD BRITÁNICA QUE ACEPTE EL CARGO DE ÁRBITRO

(De la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile*, 1896, Documentos pajs 16-17.)

(Citado en la paj. 549 de la Esposicion.)

A. — El Ministro de Chile en Londres al Marques de Salisbury.

LEGACION DE CHILE.

LÓNDRES, 15 de Junio de 1896.

SEÑOR MARQUES :

Habiendo los Gobiernos de Chile i de la República Arjentina convenido en designar al Gobierno de Su Majestad la Reina para que, con el carácter de Árbitro, resuelva, en la forma establecida en el Acuerdo firmado el 17 de Abril próximo pasado, *las dudas que pudieran suscitarse en el proceso de la demarcacion de límites entre las dos Repúblicas, toda vez que los Gobiernos no llegaran a solucionarlas*, he recibido instrucciones de mi Gobierno para hacer llegar a su alto destino la Carta Autógrafa en que Su Excelencia el Presidente de la República pide a Su Majestad la Reina, en nombre del pueblo i Gobierno chilenos, que se digne aceptar la investidura de Árbitro que le confiere el mencionado Acuerdo.

Tengo el honor de acompañar a Vuestra Excelencia el orijinal de dicha Carta, rogando a Vuestra Excelencia se digne hacerla llegar a manos de Su Majestad, e incluyo, igualmente, la copia de estilo i copia auténtica de los cinco Tratados i convenios que anoto al pié.

El Gobierno de Chile, al depositar su ilimitada confianza en el Gobierno de Su Majestad, lo hace convencido de que su alta rectitud se ha de inspirar siempre en los sentimientos de acrisolada justicia que distingue todos sus actos, i no dudo de que querrá prestar el señalado servicio que solicitan de Ella dos naciones igualmente amigas.

Con tan honroso motivo, tengo el agrado de renovar a Vuestra Excelencia los sentimientos de mi mas alta consideracion con que soi de Vuestra Excelencia, Señor Marques de Salisbury,

Mui atento i obediente servidor.

AUGUSTO MATTE.

B. — El Marques de Salisbury al Plenipotenciario Chileno.

FOREIGN OFFICE, 14 de Julio de 1896.

SEÑOR :

He tenido la honra de recibir vuestra nota fecha 15 último, incluyendo una carta dirijida a la Reina por el Presidente de Chile.

En esa carta, que yo sometí a Su Majestad, se solicita de la Reina que sirva de Árbitro, en conformidad a los términos del Protocolo entre Chile i la República Arjentina, del 17 de Abril de 1896, *a fin de poner término a cualesquiera cuestiones que sobrevengan en el curso de la demarcacion de los límites entre las dos Repúblicas que no fuera posible solucionar directamente entre los dos Gobiernos.*

Tengo el agrado de informaros que la Reina se ha complacido en aceptar con gusto el cargo de Árbitro de acuerdo con las disposiciones del Protocolo de 17 de Abril, i por órden de Su Majestad os envio su contestacion al Presidente de Chile para trasmitirla a su alto destino.

Adjunta se encuentra una copia de la Carta de la Reina.

Tengo el honor de ser, con la mas alta consideracion, Señor, vuestro mas obediente i humilde servidor.

SALISBURY.

C. — Su Majestad la Reina Victoria al Presidente de Chile.

VICTORIA, por la Gracia de Dios, Reina de Gran Bretaña e Irlanda, Defensora de la Fé, Emperatriz de las Indias, etc., etc., etc., al Presidente de la República de Chile, salud! Grande i Buen Amigo : Hemos recibido la carta autógrafa que Nos dirijisteis el 9 de Mayo último i en que Nos invitais a proceder en calidad de Árbitro, con arreglo a los términos del Protocolo celebrado entre la República de Chile i la República Arjentina, el 17 de Abril de 1896, a fin de *dirimir cualquiera cuestion*

que pueda surjir en el curso de la demarcacion de los límites entre las dos Repúblicas i que no sea dable resolver amistosamente por medio de un arreglo directo.

Hemos recibido una solicitud análoga del Presidente de la República Arjentina i Nos sentimos mui complacidos de la confianza de que se Nos ha hecho depositarios.

Estaremos prontos a aceptar la obligacion que nos incumba i usaremos de Nuestros mayores empeños para llegar a una solucion justa, dado el caso de que alguna cuestion sea sometida a Nuestro fallo.

I así Os encomendamos a la proteccion del Todopoderoso.

Dada en Nuestra Corte, en Windsor Castle, a los 11 dias de Julio de 1896, i en el año sexajésimo de Nuestro Reinado.

Vuestra Grande i Buena Amiga.

VICTORIA, R. I.

SALISBURY.

N° 78

SE SOMETEN OFICIALMENTE A ARBITRAJE LAS DIFICULTADES OCURRIDAS EN LA DEMARCACION

(De la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile*, 1889, pajs. 48-49.)

(Citado en la paj. 549 de la Esposicion.)

A. — El Ministro de Chile en Lóndres al Marques de Salisbury.

LEGACION DE CHILE.

LÓNDRES, 23 de Noviembre de 1898.

SEÑOR MARQUES :

En Junio de 1896 los Gobiernos de Chile i de la República Arjentina, conformándose a lo estipulado en el Acuerdo suscrito por ellos el 17 de Abril del mismo año, solicitaron del Gobierno de Su Majestad Británica *que se dignara aceptar el cargo de Árbitro para dirimir las dudas o cuestiones que pudieran suscitarse en el curso de la demarcacion de límites entre las dos Repúblicas, toda vez que los Gobiernos no hubieran logrado allanarlas directamente.*

Su Majestad la Reina tuvo a bien aceptar con señalada benevolencia la solicitud en que ámbos Gobiernos confiaron a su tradicional espíritu de justicia la solucion final de las dificultades que eventualmente podrian surjir.

Si bien los esfuerzos de los Gobiernos interesados han dado por consecuencia la fijacion de una estension considerable de la línea de frontera, las diferencias o desacuerdos contemplados quedan subsistentes respecto de otra parte importante de aquélla.

En presencia de esta situacion, se ha considerado por ámbos Gobiernos que es llegado el caso previsto en la base segunda del Acuerdo de 17 de Abril de 1896, de solicitar la accion arbitral del Gobierno de Su Majestad; i, al efecto, tengo la honra de hacerlo por parte de Chile i en cumpli-

miento de órdenes recibidas, acompañando copia de las actas de los Peritos i de las de los Gobiernos respectivos en que se ha dejado constancia de las diverjencias producidas.

Séame permitido llamar respetuosamente la atencion de Vuestra Excelencia hácia el deseo espresado por ámbos Gobiernos en la parte final del acta fecha 22 de Setiembre último.

Tengo la honra, finalmente, de acompañar un plano que hará mas comprensible el alcance de los desacuerdos a que las actas aludidas se refieren i de agregar que, segun fueren las reglas de procedimiento que Vuestra Excelencia tuviera a bien dictar para el arbitraje, habrá oportunidad de presentar mayores datos e informaciones que ilustren la materia.

Aprovecho la ocasion de renovar a Vuestra Excelencia los sentimientos de mi mas alta consideracion i de suscribirme de Vuestra Excelencia, Señor Marques, mui atento i obediente servidor.

DOMINGO GANA.

B. — El Marques de Salisbury al Plenipotenciario Chileno.

FOREIGN OFFICE, 28 de Noviembre de 1898.

SEÑOR:

Tengo la honra de acusar recibo de su nota fecha 23 del presente, en que Ud. recuerda que en el año 1896 el Gobierno de Su Majestad consintió en aceptar el cargo de árbitro que le confirieron los Gobiernos de Chile i de la República Arjentina para resolver, en la forma establecida por el Protocolo suscrito el 17 de Abril de 1896, *las dificultades que pudieran surjir al fijar los límites entre las dos Repúblicas.*

Agrega Ud. que ha recibido instrucciones de su Gobierno para informarme que la continjencia prevista en el artículo 11 del Convenio de 1896 ha tenido lugar i, en consecuencia, Ud. solicita que el Gobierno de Su Majestad proceda a dar los pasos necesarios en cumplimiento del compromiso que aceptó a invitacion de los Gobiernos de la Arjentina i de Chile.

Tengo el honor de informar a Ud. que el Gobierno de Su Majestad toma nota de su comunicacion, la cual será sometida a Su Majestad la Reina.

Tengo la honra de ser con la mas alta consideracion, Señor, su mas obediente i humilde servidor.

SALISBURY.

N° 79

LA DEFINICION DE LA FRONTERA ANDINA EN EL TRATADO DE 1881

Testo español i versiones inglesas.

(Mencionado en la paj. 553 de la Esposicion.)

TESTO ORIJINAL DEL TRATADO.	VERSION OFICIAL CHILENA AL INGLES.	VERSION OFICIAL ARJENTINA AL INGLES. Paj. 1116.
ARTÍCULO PRIMERO. — El límite entre Chile i la República Arjentina es de norte a sur, hasta el paralelo cincuenta i dos de latitud, la Cordillera de los Andes.	ARTICLE I. — The boundary between Chile and the Argentine Republic is, from north to south, as far as the 52 nd parallel of latitude, the Cordillera de los Andes.	ARTICLE I. — The boundary between the Argentine Republic and Chili, from north to south as far as the parallel of latitude 52° S. is the Cordillera of the Andes.
La línea fronteriza correrá en esa estension por las cumbres mas elevadas de dichas Cordilleras que dividan las aguas i pasará por entre las vertientes que se desprenden a un lado i otro.	The boundary line shall run in that extent over the highest summits of the said Cordilleras which divide the waters, and shall pass between the sources (of streams) flowing down to either side.	The frontier line shall run in that extent along the most elevated crests of said Cordilleras that may divide the waters and shall pass between the slopes which descend one side and the other.
Las dificultades que pudieran suscitarse por la existencia de ciertos valles formados por la bifurcacion de la Cordillera i en que no sea clara la línea divisoria de las aguas, serán resueltas amistosamente por dos Peritos nombrados uno de cada parte.	The difficulties that might arise owing to the existence of certain valleys formed by the bifurcation of the Cordillera, and where the water-divide should not be clear, shall be amicably solved by two Experts, appointed one by each party.	The difficulties that might arise from the existence of certain valleys formed by the bifurcation of the Cordillera, and in which the watershed may not be apparent, shall be amicably settled by two Experts, one to be named by each party...

N° 79

LA DEFINICION DE LA FRONTERA ANDINA EN EL TRATADO DE 1881

Versiones inglesas i francesa.

(Mencionado en la paj. 553 de la Esposicion.)

DOCUMENTOS INGLESES I ESTRANJEROS. Vol. LXXII (1880-1881), p. 1103.

ART. I. — « The limit between Chile and the Argentine Republic is the Cordillera of the Andes from the north to latitude 52° south.

The frontier line shall follow the crest of the Cordillera which divides the waters, and will pass between the sources thereof on either side.

Any doubts due to the existence of valleys formed by the forking of the Andes, where the line dividing the waters is not clearly determined shall be amicably settled by two Experts, one named by either side...

RELACIONES ESTERIORES DE LOS ESTADOS UNIDOS. 1881, p. 12.

ART. I. — « The boundary between the Argentine Republic and Chili is, from north to south, up to parallel 52° latitude, the Cordillera of the Andes.

The frontier line is to run in that direction over such of the highest peaks of said Cordillera as may divide the waters, and is to cross the springs that start from both sides.

Any difficulties that should arise on account of there being certain valleys that are formed by the bifurcation of the Cordillera and wherein the divisional line of waters may not be clear, will be amicably settled by two Experts, one to be named by each party...

VERSION FRANCESA POR UN AUTOR ARJENTINO. Carlos Calvo, *Le Droit International*, vol. I, libro V, p. 425.

ARTICLE PREMIER. — La limite entre le Chili et la République Argentine est du nord au sud, jusqu'au 52° parallèle de latitude, la Cordillère des Andes.

La ligne de séparation partant des points les plus élevés de la Cordillère qui divisent les eaux et passant entre les chutes qui se déversent de l'un et de l'autre côté.

Toutes les difficultés qui surgiraient pour la délimitation de certaines vallées formées par la bifurcation de la Cordillère et où la ligne de division des eaux ne serait pas bien nette, seront résolues par l'entremise de deux Experts nommés par chaque partie...

N° 80

« CUMBRES » TRADUCIDAS POR « SUMMITS » EN DOCUMENTOS OFICIALES ARJENTINOS

(Citado en la paj. 553 de la Esposicion.)

(Estractos de la *Coleccion de Tratados* de Calvo, vol. II.)

Tratado de 1750.

(Pajs. 248 *i sigts.*) Artículo IV. — Los confines del dominio de las dos monarquías principiarán en la barra que forma en la costa del mar el arroyo que sale al pié del monte de los Castillos Grandes, desde cuya falda continuará la frontera, buscando en línea recta *lo más alto* ó *cumbres* de los montes, cuyas *vertientes* bajan, por una parte, á la costa que corre al norte de dicho arroyo, ó á la laguna Merím ó del Miné, y por la otra á la costa que corre de dicho arroyo al sur ó al rio de la Plata : de suerte que las *cumbres* de los montes sirvan de raya al dominio de las dos coronas, y así seguirá la frontera hasta encontrar *el orígen principal, y cabeceras* del río Negro, y por encima de ellas continuará hasta el orígen principal del rio Ybicuí, siguiendo

(Estractos de la *Prueba Arjentina* en el caso de Misiones, sometida al Presidente de los Estados Unidos. New York, 1893.)

Treaty of 1750.

(Pp. 53, 54.) IV. Article. — The boundaries of the dominions of both monarchies shall begin from the bar on the sea coast, laid by the stream, following at the foot of Castillos Grandes Mountain, from the slope of which the frontier shall continue following on a right line the *highest ground* or *summits* of the mountains the *springs* of which *descend* on one side to the coast, running to the north of said stream or to Lake Merin or of the Miné, and on the other to the coast running to the south of the River Plate, so that the *summits* of the mountains may serve as boundary to the dominion of both crowns, and thus the frontier shall continue until it finds *the main source and head springs* of the River Negro, going on along them up to the

aguas abajo de este rio hasta donde desemboca en el Uruguay por su ribera oriental, quedando de Portugal todas las *vertientes* que bajan á la dicha laguna ó al rio Grande de San Pablo, y de España, las que bajan á los rios que van á unirse con el de la Plata.

principal source of the River Ybicuy, down the stream of this river to its outlet in the Uruguay, by its eastern bank, remaining for Portugal all the *springs* descending to the above-mentioned lake, or the Rio Grande de San Pedro to be owned by Portugal, and those descending to the rivers flowing into that of the River Plate, to be owned by Spain.

Art. IX. — Continuará la frontera por en medio del rio Japurá y por los demas rios que se le junten y se acerquen mas del rumbo del norte, hasta encontrar *lo alto de la Cordillera de montes* que median entre el rio Orinoco y el Marañon ó de las Amazónas, y seguirá, por la *cumbre* de estos montes al oriente hasta donde se estienda el dominio de una y otra monarquia...

IX. Article. — The frontier shall continue along the River Japurá and through the rest of the rivers that may flow into it and running nearer to the north until it finds the *summit of the ridge* lying between the River Orinoco and the Marañon or Amazons, and it shall continue over the *summits* of these mountains towards the east until the end of the dominions of both monarchies...

Art. XVIII. — ... I por lo que mira á la *cumbre* de la Cordillera que ha de servir de raya entre el Marañon y el Orinoco, pertenecerán á España todas las *vertientes* que caigan al Orinoco y á Portugal las que caigan al Marañon ó Amazonas.

(P. 57.) XVIII. Article. — ... And with respect to the *summit* of the ridge of mountains which is to serve as boundary between the Marañon and Orinoco, all the *springs* falling to the Orinoco shall belong to Spain, and to Portugal those running to the Marañon or Amazons.

Art. XX. — Para evitar algunos perjuicios que podrán ocasionarse, fué acordado que en los montes donde en conformidad de los precedentes artículos quede puesta la raya en sus *cumbres*, no será lícito á ninguna de las dos potencias eri-

(P. 58.) XX. Article. — In order to avoid some prejudices which are likely to occur, it was agreed that on the mountains where, according to the preceding articles, the boundary be fixed along their *summits*, it will not be licit for any of the two

jir fortificacion sobre las mismas *cumbres* ni permitir que sus vasallos hagan en ellas poblacion alguna.

El Tratado de 1751.

(P. 261.) Art. XXVIII (Testo Portugués). — Que en toda a fronteira, onde ella não for terminada por ríos ou por *cumes* dos montes e *vertentes das agoas*, que forão declarados no Tratado deijen postos ou marcos, ou signals que les pareceren mais proprios e perduraveis.

Tratado de 1777.

(Pajs. 137 i sigts.) Art. IV. — Para evitar otro motivo de discordías entre las dos monarquias que ha sido la entrada de la laguna de los Patos ó Rio Grande de San Pedro, siguiendo después por sus *vertientes* hasta el rio Yacuí, cuyas dos bandas y navegación han pretendido pertenecerles ambas coronas, se han convenido ahora en que dicha navegación y entrada queden privativamente para la de Portugal, extendiéndose su dominio por la ribera meridional hasta el arroyo de Tahim siguiendo por orillas de la laguna de la Manguera en línea recta hasta el mar, y por la parte del continente irá la línea desde las orillas de dicha laguna de Merin, tornando la dirección por el primer arroyo meridional que entra en el sangradero ó desaguadero de ella, y que corre por lo mas inmediato al fuerte portugués de San Gonzalo desde el cual, sin exceder el límite de dicho arroyo,

powers to build fortifications over the said *summits*, nor to allow their subjects to build town on them.

Treaty of 1751.

(P. 68) XXVIII. Article. — That in all places of the frontier not marked by rivers or by *summits* of mountains and *falls of water* which were declared in the Treaty, they shall set the landmarks or signs which they may consider more available and durable.

Treaty of 1777.

(P. 87.) IV. Article. — In order to avoid another cause of discord between both Monarchies, which has been the entrances to Laguna de los Patos or Rio Grande of San Pedro, following afterwards its *springs* up to the River Yacuy, both banks of which and its navigation have been claimed as their property by both Crowns, Their Majesties have now agreed that said entrance and navigation must exclusively remain to Portugal; its dominion to extend through the southern bank until the broock Tahim, following the shores of the Laguna de la Manguera in a straight line to the sea, and by the side of the continent the line shall run from the borders of the aforesaid Lake of Merin through the first southern brook flowing into its drain or channel and running nearest to the Portuguese Fort of San Gonzalo, from which, without trespassing the limit

continuará la pertenencia de Portugal por las *cabeceras* de los rios que corren hacia el mencionado Rio Grande y hacia el Yacuí, hasta que pasando por encima de las del rio Ararico y Coyacuí que quedarán de la parte de Portugal, y las de los rios Piratini y Ibimini que quedarán de la parte de España, se tirará una línea que cubra los establecimientos portugueses hasta el desembocadero del río Pipiri Guazú en el Uruguay, que han de quedar en el actual estado en que pertenecen á la corona de España : recomendándose á los comisarios que lleven á ejecución esta línea divisoria, que sigan en toda ella las direcciones de los montes por las *cumbres* de ellos, ó *de los rios* donde los hubiere á propósito ; y que las *vertientes* de dichos rios y sus *nacimientos* sirvan de marcas á uno y otro dominio, donde se pudiere ejecutar así, para que los ríos que nacieren en un dominio y corrieren hacia él, queden desde sus *nacimientos* á favor de aquel dominio lo cual se puede efectuar mejor en la línea que correrá desde la laguna Merin hasta el rio Pepiri Guazú en cuyo paraje no hay ríos grandes que atraviesen de un terreno á otro...

of the aforesaid brook, the dominion of Portugal shall extend by the *sources* of the rivers running towards the aforesaid Rio Grande and Yacuy until that, passing over those of rivers Araricu and Coyacui which shall remain on the side of Portugal, and that of the Rivers Piratini and Ybimini which shall remain on the side of Spain, a line be drawn which shall cover the Portuguese settlements up to the draining of the Riyer Pepirí Guazú into the Uruguay and shall likewise save and cover the Spanish Missions and settlements of said Uruguay which must remain in the present state in which they belong to the Crown of Spain; the Commissioners which are to carry into execution this divisory line being recommended to follow all along of it the directions of the mountains through their *summits*, or *those of the rivers*, where these would be used; and that the *fall* of the aforesaid rivers and their *sources* may serve as landmarks to both dominions whenever this were possible, so that the rivers which may rise in one of the dominions and run towards it may remain from their *sources* in favour of that dominion, which can be better done in the line which will run from Lake Merin to the Rivers Pepirí Guazú in which place there are not large rivers to cross over from one to the other land...

Artículo VI. — A semejanza de lo establecido en el artículo anterior, quedará tambien reservado en lo restante de la línea divisoria... un espacio suficiente entre los límites de ambas naciones... de modo que los tales espacios sean neutrales poniéndose mojones y señales seguras que hagan constar á los vasallos de cada nación el sitio de donde no deberán pasar; á cuyo fin se buscarán los lagos y rios que puedan servir de límite fijo é indeleble, y en su defecto las *cumbres* de los *montes mas señalados*, quedando estos y sus faldas por término neutral divisorio en que no se pueda entrar, poblar, edificar ni fortificar por alguna de las dos naciones.

(P. 88.) VI. Article. — In accordance with that which has been established in the preceding article, a sufficient space between the boundaries of both nations... shall be reserved in the remainder of the divisory line... said spaces to be thus neutral, and said landmarks and signals to be placed that they may point out to the subjects of either nation the place from which they shall not pass, to which end the lakes and rivers that may serve as a set and indelible boundary shall be searched out and in their default the *summits* of the *main mountains*, these and their brows remaining as the divisory neutral bound where neither nation shall be permitted to enter, to settle, to build or to raise forts.

N° 81

USO DEL TÉRMINO « VERTIENTES » CON EL SIGNIFICADO DE « SOURCES » I « HEADWATERS » POR LOS AYUDANTES DEL PERITO ARJENTINO

(De un Informe sobre reconocimiento de una parte de la provincia de Mendoza por el señor Cunardo Lange, publicado en la *Revista del Museo de La Plata,* tomo VII, pajs. 28 i sigts.)

(Citado en las pajs. 592, 1011 i 1013 de la Esposicion.)

Orografia.

(P. 28.) Con el mapa a la vista se vé con facilidad que la rejion estudiada puede dividirse en tres zonas distintas :

1 : la rejion montañosa occidental que forma parte de la falda oriental de la Cordillera de los Andes; 2 : los llanos estensos en el medio; i, 3 : la zona montañosa oriental de menor elevacion desde el cerro Nevado hasta el cerro de Guayqueria.

La zona oeste está subdividida por la parte superior de los rios grandes que recorren la rejion : rio Diamante, rio Atuél, rio Salado, i rio Malargüe; al norte del rio Diamante el cerro Nevado del Arroyo Hondo, de 4.920 metros de altura, forma *los despuntes de la cadena secundaria de la Cordillera*, sobre la que pasa el camino de la Cruz de Piedra, que cruzando al sud de la Laguna del Diamante, llega a Chile por el paso situado al pié del volcan Maipú.

Entre el rio Diamante i el rio Atuél, la zona estudiada se estiende hasta cerca del límite con Chile (el portezuelo del cerro del rio Negro) i forma parte de la cadena principal de la Cordillera de los Andes. Esta rejion es mui accidentada i atravesada por los afluentes de los dos rios mencionados. En esta parte se encuentra el cerro pintoresco del Sosneao que levanta sus picos ásperos hasta una altura de 4.930 metros.

Al sur del rio Atuél, hemos llegado en nuestro estudio hasta la frontera chilena situada en el paso Tinguiririca (altura 2.800 metros) al oeste del rio Tordillo, nombre que lleva la parte superior del rio Grande. De este rincon, entre los afluyentes del rio Atuél i las vertientes

del rio Tordillo, se desprende una nueva cadena secundaria, corriendo de norte a sur, al naciente del rio Tordillo i rio Grande, i en la falda oriental de esta cadena nacen: el rio Salado, que es el afluente mas importante del rio Atuél, i el rio Malargüe, que muere en la Laguna de Llancanelo. Los picos principales de esta cadena son: el cerro Nacimiento del Arroyo del Burro, cerro del Risco Plateado, cerro del Cajon Perdido, cerro de Las Leñas, cerro Hollada, cerro Serrucho, cerro Puchen, etc.

La zona del medio principia en los campos algo ondulados situados al norte del rio Diamante, con sus cerritos aislados: cerro de Leones, cerro Gaspar i cerro del Arroyo Hondo. Al sur del rio Diamante se levanta hasta la altura de 2.300 metros el cerro Diamante, volcan pintoresco de forma mui simétrica; mas al poniente está interrumpida la uniformidad de los llanos por el cerro de las Leñas Amarillas de 2.230 metros de altura, que es otro volcan de forma regular. Mas adelante, bajo el capítulo « Hidrografia », trataré la posibilidad de una desviacion interesante del rio Atuél en provecho de estas llanuras.

Al sud del rio Atuél continúa la llanura en su parte media bañada por el rio Malargüe i formando la gran Salina de Llancanelo. Esta llanura estensa está cerrada en su parte sur por lomajes que se desprenden de la cadena arriba mencionada i de los despuntes del Cerro Nevado. A cada lado de la Salina Llancanelo se levanta, solitario, un cerrito; por su color oscuro se destacan estos cerritos como islas en la llanura estensa i dán un carácter especial a este paisaje tan triste i uniforme.

La zona montañosa oriental es la continuacion de los lomajes que desde las inmediaciones de Mendoza corren del norte al sur hasta el cerro Nevado. *La continuidad de estos lomajes es interrumpida por los rios Diamante i Atuél*, que se abren paso a la pampa grande oriental, por lechos encajonados con paredes perpendiculares e inaccesibles. La parte mas alta de esta cadena de lomajes es el cerro nevado (3.810 m.) al sur del rio Atuél i los cerros de los Tolditos al norte del rio Diamante (1790 m.). La parte inmediata al sur del rio Diamante, la Sierra Pintada, es sumamente quebradiza i accidentada; un sin número de rios secos i arenosos corren en todas direcciones entre rocas puntiagudas i erguidas, ofreciendo el conjunto el aspecto de un verdadero laberinto.

Hidrografia.

(P. 30.) Los campos recorridos son relativamente mui dotados de agua; los riegan varios rios i arroyos i en muchas partes se encuentran *vertientes o aguadas*. El agua subterránea se halla jeneralmente cerca de

la superficie, i donde no existen *arroyos o vertientes* se podrian abrir con facilidad pozos de balde.

Hai una circunstancia que llama la atencion estudiando el mapa. Todos los rios i arroyos principales de la rejion en cuestion, corren en su parte superior en una direccion de nor-este, despuntando de este modo *las cadenas secundarias que se desprenden del macizo de la Cordillera principal.* Esta concordancia en la direccion jeneral es característica de todos los rios principales de la provincia de Mendoza, rio Mendoza, rio Tunuyan i rio Grande inclusive, i no deja de tener importancia para el estudio jeolójico de esta parte de la falda andina.

Rios : Principiando al norte, los mas importantes rios i arroyos de la zona recorrida son los siguientes :

Arroyo Yaucha. — Baja de la Cordillera en direccion al este, dobla casi al norte i riega los campos de la estancia Yauchas, Tierras Blancas, Chilecito i San Carlos; al norte de San Carlos se une con el arroyo de Aguanda, que corre de sur a norte, desde la ciénega de la Lagunita, donde se ha formado dicho arroyo por la confluencia de los arroyos de Papagayo i Cortaderitas, de los cuales el primero trae mayor cantidad de agua.

Una vez unidos el arroyo de Yaucha i el arroyo de la Aguanda, toma el nombre de arroyo de San Carlos, que sigue al norte i se une con el rio Tunuyan.

Rio Diamante. — Nace en la laguna del Diamante al naciente del volcan Maipú; corre principalmente de norte a sur, dobla algo al este i sigue doblando a la izquierda hasta una direccion este-nor-este; sale al campo pasando los despuntes del Nevado del Arroyo Hondo i el pequeño cerro Negro; hace una pequeña vuelta al norte, obligado por el volcan del cerro Diamante, i luego se abre camino entre los cerros de la Sierra Pintada, en un lecho estrecho i hondo, para regar los terrenos estensos de San Rafael o 25 de Mayo.

(P. 31.) Los afluentes importantes del rio Diamante son los siguientes: del norte el arroyo Blanco, el arroyo Hondo, que se une con el arroyo de la Faja i cerca de San Rafael, el arroyo Salado; del sur el arroyo Barroso, el rio Negro, el arroyo Tordillo, el arroyo de los Aucas i el arroyo del Tigre que nace en la Sierra Pintada.

En la parte superior el rio Diamante i sus afluentes recorren un terreno sumamente montañoso con quebradas hondas i faldas ásperas; mas al este, sobre los llanos al norte del cerro de las Leñas Amarillas i cerro Diamante, barrancas altas encierran particularmente la vuelta norte del rio, el que, como se ha dicho mas arriba, *cruza la Sierra Oriental por una quebrada estrechísima.*

El rio Diamante trae mas o ménos el mismo caudal que el rio de Mendoza; el agua que desciende dulce de la Cordillera pasa a ser algo salada despues de haber recibido el afluente del arroyo Salado, que trae agua mui amarga; esta agua salada no es buena para el riego i ya existe un proyecto de conducir el agua de la acequia de la villa de San Rafael por una acueducto por encima de la cama del arroyo Salado.

Rio Atuél. — Tiene sus vertientes entre los cerros mas altos cubiertos de nieve eterna de la Cordillera principal. En su parte mas alta recibe sus afluentes mas caudalosos, entre ellos el arroyo de las Lágrimas, i corre por una playa ancha hasta haber pasado la lagunita de Sosneao, a donde una moraina antigua interrumpe la uniformidad del ancho valle. El rio Atuél hace una curva análoga a la del rio Diamante i recibe ántes de salir a los llanos los afluentes del arroyo Malo, del arroyo Blanco, del arroyo La Manga del norte, i de los arroyos Paraguai, Terron i Colorado del sur.

El rio Atuél recibe una gran parte de su agua en las inmediaciones i arriba de la laguna del Sosneao; de la orilla norte del rio, al pié de la falda del cerro Sosneao, *nacen una cantidad de vertientes mui caudalosas que unen sus aguas limpias i dulces con el agua algo turbia que el rio trae de los ventisqueros i nieves perennes.* Afuera, en los llanos, donde se encuentra la poblacion de Las Juntas, se une el rio Atuél con el rio Salado, que nace en la falda oriental de la cadena secundaria ya mencionada al naciente del rio Tordillo i rio Grande. El rio Salado es dulce en la parte superior, pero pasando las salinas i baños de los Hollos, recibe agua salada en cantidad suficiente para dar un gusto amargo al agua del rio Atuél mismo. Los llanos al norte del rio Atuél encierran, como los mencionados en su parte mas baja, « Las Salinas » i se ha proyectado desviar el rio Atuél desde un punto directamente al sur del « Agua Caliente » i darle una direccion al nor-este, haciéndole pasar por la parte mas baja del campo i volver a su lecho antiguo al sur de las Salinas. De este modo se evitaria que el rio Atuél se mezcle con el agua amarga del rio Salado, ántes de llegar a la Estrechura de Niguil, circunstancia mui importante para la utilizacion del rio para el cultivo de los campos entre rio Diamante i rio Atuél. Al mismo tiempo se habla de una desviacion del rio Salado, hácia el sur, haciéndolo desaguar en la Salina de Llancanelo, evitando de esta manera que sus aguas se unan con las del Atuél. Un estudio prolijo i detallado sobre la posibilidad de estos proyectos, seria de sumo interes e importancia.

El lecho del rio Atuél, al cruzar los llanos de la zona del medio, no tiene en jeneralidad riberas tan altas como el rio Diamante; es mas ancho

con barrancas bajas. Recien cuando el rio ha pasado el puente de Niguil, se encajona *i cruza la cadena oriental por cascadas altas i entre rocas.* Entre Niguil i la Boca del Atuél, donde el rio sale otra vez a la llanura, no se puede bajar hasta el rio i la hacienda tiene que contentarse contemplando desde arriba las lindas manchas de pasto verde que, abajo, adornan las riberas angostas de la corriente rápida. Fuera de la boca del Atuél, el terreno es llano i mui apropiado para el cultivo i se desarrollará en él, algun dia, un centro importante de poblacion. Mas al este, el rio Atuél cambia de direccion dirijiéndose al sur i naciente i se une con el cauce del rio Chadileuvu o Salado, que es el desagüe jeneral de toda la parte norte de la Provincia de Mendoza.

A simple vista, parece que el rio Atuél tiene un caudal de agua aun mayor que el del Rio Diamante.

Arroyo Chacay. — Nace en la falda este del cerro de la Hollada; riega los terrenos del puesto de Chacay i muere en el campo ántes de llegar a la laguna de Llancanelo.

Rio Malargüe. — *Las vertientes de este rio* se encuentran, como las del rio Salado, en la falda oriental de la cadena secundaria ya mencionada al este del Tordillo i rio Grande. El rio corre del oeste al este i recibe del norte el arroyito de Torrecilla, al arroyo Negro que pasa el puesto de la Estancia i el arroyo Moro; al salir del campo dobla algo al este-nor-este i sus aguas caen en la laguna de Llancanelo. El rio Malargüe tiene mucha agua en proporcion a la estension de los campos de los cuales recibe sus afluentes i riega las siembras de los establecimientos importantes de Cañada Colorada i Malargüe. El rio Malargüe tambien tiene su afluente de agua salada : el arroyo de Torrecilla, pero siendo relativamente pequeña la cantidad que trae este arroyo, el gusto amargo del rio cuando se usa el agua mas abajo es apénas perceptible.

(P. 33.) No deja de llamar la atencion i de ser una casualidad estraordinaria, que cada uno de los tres rios principales de la zona estudiada tenga un afluente de agua salada mas o ménos inconveniente para la utilizacion del agua.

Lagunas. — La rejion de que tratamos contiene mui pocas lagunas, i las pocas que existen merecen mejor el nombre de estanques.

La única laguna de alguna estension es la laguna salada de Llancanelo, en le parte nor-oeste de la salina del mismo nombre; es esta laguna de poca profundidad i de estension mui variable segun el tiempo del año i la cantitad de agua que trae el rio Malargüe. Laguna Amarga al norte de Ramaditas, laguna Sosneao i laguna Blanca al oeste del cerro de Coegüeco son lagunitas insignificantes de algunas cuadras de estension; la

laguna Blanca rara vez tiene agua i está rodeada por terrenos salitrosos; la laguna Sosneao abajo del cerro del mismo nombre i con los ranchos al pié de los lomajes a su costado naciente es sumamente pintoresca. Cuando pasamos por este último punto la laguna estaba cubierta de miles de patos, miéntras grandes majadas de ovejas pastaban en las vegas hermosas que existen en sus orillas.

Vertientes i Aguadas. — *Existen vertientes en várias partes,* sobre todo en los cerros de la cadena oriental al norte i sur del rio Diamante. En estos cerros se encuentran *aguadas* en una altura considerable i con bastante agua; en la parte sur del cerro Carrizalito, al norte del Atuél, hai *vertientes* a varios cientos de metros de altura sobre el lecho de dicho rio, lo que indica fuertes corrientes de aguas subterráneas, i la probabilidad de encontrar por medio de pozos de baldes agua en poca profundidad en la llanura de la zona média.

En el campo, al sur del rio Malargüe i cerca de la salina de Llancanelo hai *várias vertientes abundantes de agua dulce* i fresca, i en todas partes el agua está mui « encimita » como dicen los paisanos; basta cavar unos dos o tres metros para llegar a agua buena. La construccion de pozos surjentes o semi-surjentes dará probablemente buen resultado en estas llanuras i algun dia se introducirá este sistema para dar vida a los terrenos donde no alcanza el riego suministrado por los rios.

Las partes ménos dotadas de agua son las faldas del cerro Nevado i los llanos i lomajes al rededor de este cerro. En esta rejion las *aguadas* son escasas, de poca importancia i es esta parte consecuentemente la ménos poblada de la rejion estudiada.

N° 82

SINONÍMIA DE « VERTIENTES » (SPRINGS OR SOURCES) I « CABECERAS » (HEADWATERS)

En el testo de los Tratados Hispano-Portugueses de 1751.

(El testo español o portugues está tomado de la *Coleccion de Tratados, etc., de la República Arjentina* por Calvo; la version inglesa, de la « Prueba Arjentina » en el caso de Misiones.)

(Citado en la paj. 597 de la Esposicion.)

Tratado entre S. M. M. Católica y Fidelísima para determinar las instrucciones para los comisarios de las dos Coronas en la demarcación de los límites respectivos en la América Meridional en ejecución del Tratado de Límites (17 de Enero de 1751). (Calvo, *Coleccion*, vol. II, paj. 261.)

Art. XII. — A terceira tropa, que ha de deixar este signal, e seguir para cima as agoas daquelle rio que se tem pelo Ygurei, logo que chegar á *origem principal* d'elle buscará as *fontes* mais visinhas, que correm para o Paraguai, ou d'ellas se forme o rio que em varios Mapas vem com o nome de Corrientes, ou seja outro qualquer que n'aquella paragem tenha o seu principio, e por estas agoas abaixo continuará a mesma tropa a marcar a fronteira até o rio Paraguai.

Treaty of 1751, by which the Ministers Plenipotentiaries of Their Most Faithful and Catholic Majesties adjusted and determined the instructions which were to guide the Commissioners of the two Crowns in the demarcation of their respective boundaries in S. America, in execution of the Treaty of boundaries. (Arg. *Ev.* p. 60.)

(P. 65.) XII. Article.— The third party which is to leave this monument and to go against the stream of that river which shall be had as the Ygurei, on reaching its *principal source*, shall search for the most neighbouring *svrings* which may run towards the Paraguay, or those of which the river that in the several charts is seen with the name of Corrientes, is formed, or any other which may flow out from that place, and down the stream, from these springs, and the same party shall mark out the frontier until the Paraguay...

(Artículo XXVIII en el Doc. 80.)

Artigo XXXIV. —... Do dito marco, como de ponto fixo, passarao a reconhecer e demarcar tambem da mesma sorte a falda meridional do Monte de Castilhos Grandes, discorrendo por ella, e pondo de commum consentimento os mais que forem necessarios dos referidos marcos nas paragens que lhes parecerem mais opportunas até os cumes dos montes, que tomarão para seu governo, sem attenção a rumos, *desde os logares mais superiores, onde tems seus principios as vertentes das aguas que descem dos referidos cumes;* a saber: por parte dos Dominios de Portugal para a banda da Lagoa Merim; e pela parte dos Dominios de Hespanha para a banda do Rio da Prata...

(P. 70.) Article XXXIV. — From the said landmark, as a fixed point they shall proceed to survey and mark out also in the same manner to the northern slope of the hill of Castilhos Grandes, surveying it, and placing if it were necessary other of the mentioned landmarks, in the places which they may deem it fit, to the summits of the hills by which they shall be guided, mindless of the direction, *from the highest places where the springs of the waters descending from the said hills flow out,* namely: on the side of the dominions of Portugal to the banks of Lake Merim; and on that of the dominions of Spain to the banks of the Rives Plate...

Declaraçaon de 1751.... E porque na dita Carta se acha uma linha vermelha, que asinala, e pasa pelos lugares por onde se ha de fazer a demarcaçâon, que por ser anterior ao Tratado dos Limites que se fez depois nam vae conforme com ele em pasar do pé do Monte de Castilhos grandes a buscar as *Cabeceiras do rio Negro,* e seguir por ele até entrar no rio Uruguai, devendo buscar a *origem principal* do rio Ybicui conforme ao dito Tratado, se declara que a dita linha só serve em quanto ela se conforma com o Tratado referido...

(Pp. 77, 78.) ..... and as on the same chart a red line appears, pointing out and passing over the places through which the demarcation is to be made, which line, because of its being previous to the Treaty of boundaries, afterwards adjusted, does not agree with it inasmuch as it passes from the foot of the hill of Castillos Grandes to find *the springs of the River Negro* and following it along until entering the River Uruguay, instead of searching out *the source* of the River Ybicui, according to the said treaty, it is declared that the said line only serves inasmuch as it may be in conformity with the said treaty;...

(Artículo IV en el Documento 80.)

Art. VIII.— ... se han convenido los altos contratantes en que la línea divisoria seguirá aguas arriba de dicho Pepirí hasta su *orígen principal*, y desde este por *lo mas alto del terreno*, bajo las reglas dadas en el artículo VI, continuará á encontrar las corrientes del rio San Antonio...

(P. 89) Article VIII.—... the High Contracting Parties have agreed that the boundary line shall follow against the stream of the aforesaid Pepirí until its *main source* and thence by *the highest ground*, according to the rules stated in the VI Article, shall continue to find the waters of the River San Antonio which drains into the Grande of Curitiba...

Art. IX. — Desde la boca ó entrada del Ygurey seguirá la raya aguas arriba de este hasta su *orígen principal* y desde él se trazará una línea recta por *lo mas alto del terreno*, con arreglo á lo pactado en el citado artículo VI hasta hallar la *cabecera ó vertiente principal* del rio mas vecino á dicha línea, que desagüe en el Paraguay...

(P. 89.) Article IX. — From the mouth or entrance of the Ygurey the line shall continue against the stream until its *main source;* and from it a straight line shall be drawn through *the highest ground*, according to what has been stipulated by the said VI Article, until finding the *head source or spring* of the river next to its eastern bank...

N° 82.

Tratado preliminar de límites en la América Meridional, ajustado entre las coronas de España y Portugal : firmado el 1° de Octubre de 1777.

Art. III.— ... se han convenido los dos altos contrayentes por el bien recíproco de ambas naciones y para asegurar una paz perpétua entre las dos, que dicha navegación de los rios de la Plata y Uruguay y los terrenos de sus dos bandas septentrional y meridional pertenezcan privativamente a la corona de España y á sus súbditos hasta donde desemboca en el mismo Uruguay por su ribera occidental el rio Pequirí ó Pepiri-Guazú, estendiéndose la pertenencia de España en la referida banda septentrional hasta la línea divisoria que se formará principiando por la parte del mar en el arroyo de Chui y fuerte de San Miguel inclusive y siguiendo las orillas de la laguna Merim a tomar las *cabeceras ó vertientes* del Rio Negro, las cuales como todas las demas de los rios que ván á desembocar á los referidos de la Plata y Uruguay, hasta la entrada en este último de dicho Pepiri-Guazú, quedarán privativas de la misma corona de España, con todos los territorios que posee y que comprenden aquellos paises...

Preliminary Treaty about the boundaries of the countries of S. America, belonging to the Crowns of Spain and Portugal, by which the places through which the boundary line of their dominions is stipulated. (Arg. Ev., p. 85.)

(P. 87.) Article III. —... both high contracting parties for the mutual benefit of both nations, and in order to assure a perpetual peace between both, have agreed that the said navigation of the Rivers Plate and Uruguay and the lands of their two banks, northern and southern, may solely belong to the Crown of Spain and to its subjects, until the place where the River Pequiri or Pepirí-Guazú flows into the aforesaid Uruguay by its western bank, the dominion of Spain to extend along the above-mentioned northern bank until the boundary line which shall be drawn, beginning by the sea side on the brook of Chui and San Miguel's Fort included, and following by the banks of Lake Merim *as far as the sources or springs* of the Rio Negro, which *springs as well as those of the rivers which flow into the aforesaid Plate and Uruguay*, until the entrance of the Pepirí-Guazú into the latter shall be left exclusively to said Crown of Spain with all the territories which it possesses and which those countries comprise...

N° 83

TRADUCCIONES OFICIALES DEL MINISTRO ZEBALLOS DE « VERTIENTES » POR « SOURCES », « HEADWATERS » I « WATERSHEDS »

(De las ediciones oficiales española e inglesa de la « Prueba Arjentina » en el caso de Misiones.)

(Citado en la paj. 598 de la Esposicion.)

Extractos del « *Alegato de la República Argentina sobre la cuestion de límites con el Brasil en el territorio de Misiones*, presentado por Estanislao S. Zeballos, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de la República Argentina ». (Publicacion oficial — Washington, 1894.)

(P. 138.) Los esploradores internacionales hispano-portugueses de 1791 y los demarcadores argentino-brasileros de 1885-1891, al estudiar el terreno, en virtud de los tratados de 1777 y de 1885, han hallado aquel rio, es decir, el rio « D E » (grabado incluido ántes), convenido, dibujado y señalado por los Reyes a los comisarios demarcadores del límite, en el mapa de 1749, que sirvió de base y de guia a los tratados de 1750 y de 1777. La cuestion queda así resuelta. Para completar

Extracts from the « *Argument for the Argentine Republic upon the question with Brazil in regard to the territory of Misiones.* Presented by Estanislao S. Zeballos, Envoy Extraordinary and Minister Plenipotentiary of the Argentine Republic. » (Oficial publication — Washington, 1894.)

(P. 146.) The International Hispano-Portuguese explorers of 1791, and the Argentine-Brazilian Demarcators of 1885-1891, when surveying the ground in accordance with the treaties of 1777 and 1885, found such a river, that is to say the river « D E » (see preceding engraving), agreed upon traced and pointed out by the Kings to the Commissioners and boundary Demarcators in the Map of 1749, which was the basis and the guide of the treaties of 1750 and 1777.

el límite basta remontar su curso y buscar *las vertientes mas cercanas* de un rio que corra al Yguazú, siguiendo el límite por este rio.

The question is thus solved. In order to complete the boundary it is sufficient to follow up the course of this river in search of « *las vertientes mas cercanas* » (the *springs* or *sources* in closest proximity) of a river that runs to the Yguazú, the boundary then following this river.

Es notable ademas esta circunstancia : el rio pretendido por los brasileros, desde el punto « B » al Norte, no tiene sus *vertientes* cerca del rio que desagua en « A » en el Yguazú, sino de otro rio llamado Urugua-y afluente del Paraná. Este hecho será comprobado mas adelante con una declaracion oficial brasilera del general Cerqueira, Ministro Plenipotenciario del Brasil en este Arbitraje, y que fué uno de los esploradores del Territorio, como miembro de la Comision Internacional Argentino-Brasilera. Luego, está demostrado por dos esploraciones hechas con un siglo de intervalo : 1°. Que existe en el terreno el rio adoptado para límite internacional por el tratado de 1750. 2°. Que dicho rio ha sido cartografiado en 1885-1891 por una comision internacional y resulta con la misma posicion y direccion general que tiene en el *Mapa de las Cortes*, 1749, que sirvió de base y de guia a los tratados y que encontraron tambien los demarcadores de 1791. 3°. Que tiene *contravertientes* inmediatas en un rio que desagua en el Yguazú. 4°. Que la línea del límite defendida por los argentinos en la

Besides this there is also another important circumstance, namely, that the rive the Brazilians claim to be the boundary from the point « B » towards the north does not have its *sources or springs* near or close to the river that empties at « A » into the Yguazú, but nearer another river called the « Urugua-y », a tributary of the Paraná. This fact will be also proved later on by international documents and by an official Brazilian declaration made by General Cerquiera, Minister Plenipotentiary of Brazil in the present Arbitration, who was one of the explorers of the territory as a member of the International Argentine-Brazilian Commission. It therefore seems to be demonstrated by two explorations, made with an interval of one century between them : — 1°. That there exists on the ground the river adopted as an international boundary by the treaty of 1750. 2°. That said river was mapped in 1891 by an international commission, with the result that its position and general direction on this map is the same that it had on the « *Mapa de las Cortes* » of 1749, which served as the

forma « C D E » es la misma pactada por los Reyes en 1750 y dibujada desde «E» hasta «D» en el mapa portugues de 1749, protocolizado en 1751 por ambas Coronas. 5°. Que la línea « A B » pretendida por el Brasil no tiene antecedente legal en el mapa de 1749, ni en los tratados de 1750 y de 1777.

basis and the guide of the treaties, these being also the same as those found by the Demarcators of 1791. 3°. That it has close by *the counter-sources* of a river that empties into the Yguazú. 4°. That the boundary line supported by the Argentines in the direction « C D E » is the same one agreed upon by the sovereigns in 1750 and drawn from « E » to « D » on the Portuguese map of 1749, to which the Protocol was added in 1751 by both Crowns. 5°. That the line « A B » claimed by Brazil has no legal antecedent, either on the map of 1749 or in the treaties of 1750 and 1777.

(P. 155.) El artículo VIII del tratado confirma las interpretaciones precedentes en estos términos :

Art. VIII. — Quedando ya señaladas las pertenencias de ambas Coronas, hasta la entrada del rio Pequiry o Pepiry-Guazú en el Uruguay, han convenido los dos altos contrayentes, en que la línea divisoria seguirá aguas arriba, de dicho Pepiry hasta su *orígen principal*, y desde éste por lo mas *alto del terreno*, bajo las reglas dadas en el artículo VI, continuará a encontrar las corrientes del rio San Antonio, que desemboca en el Grande de Curitiva, que por otro nombre llaman Iguazú.

(P. 164.) The eighth Article confirms the preceding interpretation in the following terms :

Art. VIII. — The possessions of both Crowns, up to the entrance of the river Pequiry or Pepiry-Guazú into the Uruguay, having been already pointed out, the High Contracting Parties have agreed that the boundary line shall follow up the stream of the aforesaid Pepiry to its *main source* and thence by *the highest ground*, according to the rules stated in the sixth Article, shall continue to find the waters of the river San Antonio which drains into the Grande of Curitiva, otherwise called Yguazú...

Los brasileros ha pretendido hallar en este artículo cierto pueril fundamento a sus pretensiones, porque

The Brazilians have pretended to find in this Article some puerile foundation for their pretensions,

dá el nombre de San Antonio al rio cuyas *vertientes* deben corresponder a los del *Pepiry o Pequiry-Guazú*, para formar el límite. El argumento es simplemente artificioso. He dicho ya y lo comprobaré a su tiempo, que los rios pretendidos par los brasileros, el Guarumbaca y el San Antonio de los demarcado es de 1759, no tienen sus *orígenes* cerca, ni correspondientes entre sí. Las *fuentes* del San Antonio del error de 1759, correspondian a las del rio Urugua-y, que desagua como el primero en el Paraná, es decir en la misma *vertiente* y es forzoso que sus *orígenes* sean los mas cercanos, y correspondan a los de un rio tributario del Uruguay, para ser admisible en el sistema fluvial del límite.

because it gives the name of « San Antonio » to the river the *watersheds* of which correspond to those of the Pequiry or Pepiry-Guazú, forming the boundary. This argument is simply ingenious. I have already stated, and it will be proved at the proper time, that the rivers claimed by the Brazilians, the « Guarumbaca » and the « San Antonio » of the Demarcators of 1759 do not have their *origin* near nor corresponding among themselves. The springs of the « San Antonio » of the mistake of 1759 correspond to those of the river Urugua-y, which empties like the former into the Paraná, that is to say, it has the same *sources;* and it is required that its *sources* should be the nearest and correspond to those of a river which was a tributary of the Uruguay, to be admitted into the fluvial system of the boundary.

(P. 156.) Por otra parte, se ha llamado teóricamente San Antonio, desde 1759, al rio del norte, que debe corresponder al Pepiry o Pequiry-Guazú, sin que eso importe resolver su situacion geográfica, que no está dada por el *Mapa de las Cortes*, como la del segundo, y sin que se pretendiera subordinar el límite a los nombres. Al contrario, he demostrado que en 1759 los Reyes acordaron que en estos casos el nombre siguiera al límite. De suerte que llamándose teóricamente San Antonio el rio *contravertiente* del

(P. 165.) On the other hand, since 1759 the river on the North that should correspond to the Pepiry or Pequiry-Guazú has been called theoretically « San Antonio », without this however solving the question of its geographical position, which is not given by the « *Mapa de las Cortes* » like that of the latter, and without any intention of subordinating the boundary to the names. On the contrary, I have demonstrated that in 1759 the Sovereigns agreed that in these cases the names should follow the boundaries; so

Pepiry o Pequiry-Guazú, hay que buscar su situacion en el terreno, de acuerdo con los antecedentes : *Mapa de las Cortes*, texto y espíritu de los tratados. El *Mapa de las Cortes*, no anulado, dió clara é irrevocablemente la base de dos rios para trazar los límites : el Uruguay-Pitá, y aguas arriba de este el Pepiry o Pequiry-Guazú. Del otro rio ni dió nombre, ni le acordó importancia : quedaba subordinado al Pequiry o Pepiry. Se limitó a ordenar en efecto, que hallado el rio capital Pepiry o Pequiry, siguieran su curso los demarcadores hasta su *fuente principal*, y siguieran la *fuente* mas cercana de otro rio, que desaguara en el Yguazú, cualquiera que fuera su nombre.

that the river having its *sources opposite the sources* of the Pepiry or Pequiry-Guazú being theoretically called the « San Antonio », it is only needful to find its location on the ground in accordance with the antecedent facts and the « *Mapa de las Cortes* », which is the text and the spirit of the treaties. The « *Mapa de las Cortes*, » never nullified, gave clearly and irrevocably two rivers as the basis by which to trace the boundaries; the Uruguay-Pitá and above this the Pepiry or Pequiry-Guazú. It gave no name to the other river, nor did it give it any importance, leaving it subordinate to the Pequiry or Pepiry. It limits itself to directing, in effect, that when the vital river Pequiry or Pepiry is found, the Demarcators shall follow its course to its *principal spring*, and then find the nearest neighbouring *spring* of another river, whatever may be its name, which empties into the Yguazú.

(P. 163.) Luego el Brasil admite oficialmente el *Mapa de las Cortes* y trazando el límite, como este lo trae, el rio San Antonio debe ser buscado en la *contravertiente*, en el San Antonio-Guazú de Oyarvide, sostenido por los argentinos. Si se trazara el límite por el San Antonio del error de 1749, que pretenden los Brasileros, el límite resultaria quebrado.

(P. 172.) Therefore Brazil officially admits the « *Mapa de las Cortes* », and tracing the boundary according to it, the river San Antonio should be sought in the *counter-sources*, on the opposite watershed, in the « San Antonio-Guazú », as it was called by Oyarvide, supported by the Argentines. If the boundary is traced along the San Antonio of the mistake of 1759, as maintained by the Brazilians, the result would be an absurd boundary.

(P. 164.) Lo que arriba quedaba espresado era la línea de los límites, la raya roja del *Mapa de las Cortes*, que en la zona del actual litijio, siguiendo el curso del rio Pequiry ó Pepiry, debia buscar *el rio contravertiente*, que desaguara en el Yguazú. (Artículo xxv° del Tratado de 1750.)

(P. 173.) That which had « already been expressed » was the boundary line, the red mark of the « *Mapa de las Cortes* », which in the zone of the present dispute follows the course of the river Pequiry or Pepiry in search of ò river « *contravertiente* » (i. e. one *having its sources opposite to the former*, and adjacent thereto), which empties into the Yguazú on the counter watershed (Article XXV of the Treaty of 1750).

(P. 177.) La cuestion de Misiones consiste, como se ha visto, en que el Brasil pretende por límite el rio que entra al Uruguay aguas abajo del Uruguay-Pitá y busca las *vertientes* mas cercanas del rio opuesto, que desagua en el Yguazú; miéntras que la República Argentina, heredera legítima de la Corona de España, mantiene lo que le dán los tratados de ésta con Portugal y el *Mapa de las Cortes* de 1749, que sirvió para redactarlos, y ellos ordenan que el límite corra por el sistema de rios, situados aguas arriba del Uruguay-Pitá.

(P. 188.) The question of Misiones arises out of the claim by Brazil that the boundary is the river that enters into the Uruguay below the Uruguay-Pitá, and a line seeking the nearest *sources* of the opposite river flowing into the Yguazú; while the Argentine Republic, a lawful heir to the Crown of Spain, holds that which was given to the latter by the treaties made between it and Portugal, and by the « *Mapa de las Cortes* », which served as the basis in drawing up those documents; and the said treaties provide that the boundary shall run by the system of rivers situaded above the Uruguay-Pitá.

(P. 216.) ... y continuará aguas arriba del Pepirí hasta su *origen principal* desde el cual seguirá por *lo mas alto del terreno* hasta *la cabecera principal* del rio mas vecino, que desemboca en el grande de Curitiva, que por otro nombre

(P. 228.)... and they shall continue up the stream of the Pepiry to its *principal source*, from which it shall continue through *the highest ground* to *the main headspring* of the *nearest* river which flows into the Grande of Curitiva, otherwise called

llaman Yguazú, por las aguas de *dicho rio mas vecino* del origen del Pepirí, etc.

(P. 231.) ... declaramos que reconocemos éste por el rio Perirí, determinado en el artículo quinto del Tratado de Límites, por frontera de los Dominios de Sus Magestades la Católica y la Fidelísima y en su consecuencia, que la demarcación empezada en el Pueblo San Xavier, y seguida aguas arriba del Uruguay, hasta la boca de éste, debe continuar, siguiendo su curso hácia sus *cabeceras*, sin embargo de no hallarse su efectiva posición conforme á la que le dá el Mapa de la Demarcación dado por las dos Cortes, no debiendo segun la declarácion signada al reverso de él, por los dos Exmos. Señores Plenipotenciarios, Don Joseph de Carvajal y Lancaster, y Vizconde Don Thomas Da Sylva Tellez, atenderse á dicho mapa, sinó en cuanto éste se halle conforme al Tratado, y para que en todo tiempo conste este acto de reconocimiento, y lindero de la division de términos, hicimos la presente declaración firmada por todos los infrascritos.

(P. 232.) Si el arroyo Guarumbaca no es el rio del límite, su correlativo, su *contravertiente*, que desagua en el Yguazú, no lo es tampoco.

Yguazú, through the waters of the said river nearest to the source of the Pepiry...

(P. 244.) ... We hereby declare that we recognise this as the river Pepiry named in Article V of the Treaty of Boundaries as the boundary between the dominions of Their Catholic and Most Faithful Majesties; consequently the demarcation begun at the pueblo of San Xavier and followed up stream along the Uruguay up to the mouth of this river shall follow its course towards its *headwaters*, in spite of its true position not being in accordance with the one given it in the Map of the Demarcators by the two Courts as we ought not to follow the declaration that appears on its reverse side, signed by their Excellencies the two Plenipotentiaries Don Josef de Carvajal y Lancaster and Viscount Don Thomas da Silva Tellez to follow the aforesaid map only in so far as it agrees with the Treaty. And in order that this act of recognition and boundary of the division of limits may be known for all time we made this present declaration, signed by all of the undersigned.

(P. 246.) If the small stream called the Guarumbaca is not the river of the boundary, then neither is its correlative, its *counter-source* upon the opposite watershed, which empties into the Yguazú, a boundary

(P. 233.) La primera disputa sobrevino en 1759, respecto de las *nacientes* de los rios que surjen en el Estado Oriental y desaguan en el Uruguay, o sea en la parte del límite en que corre este rio, desde el Océano.

(P. 234.) Ordena, en seguida, que se busque la *naciente principal* del rio mas cercano que desagüe en el Iguazú, al que se dá el nombre de San Antonio. Los brasileros quieren deducir de este nombre la aprobacion de los errores de la demarcacion de 1759, y sostienen que ese es el rio del límite, cuyas *nacientes* deben corresponder a las del arroyo Guarumbaca o falso Pepiry. La interpretacion es violenta. Incorporado espresamente, como está, el tratado de 1750 al tratado de 1777 en el punto del límite sometido al arbitraje, lo está igualmente el *Mapa de las Cortes*, que ambas declararon parte integrante del primer tratado, en un protocolo firmado sobre el mismo mapa. Dada por este la situacion del rio del límite, el Pepiry o Pequiry, que debe ser un rio grande, y demostrado en 1791 y en 1891 que este rio existe sobre el terreno, en la misma posicion en que lo dibujó aquel mapa, es claro que el límite debe continuar por las *vertientes principales* del rio mas cernano que corra al Yguazú.

(P. 247.) The first dispute occurred in 1759 regarding the *sources* of the rivers that originate in the Estado Oriental (Uruguay) and flow into the Uruguay, or in that part of the boundary that lies between the Ocean and this river.

(P. 248.) It directs, in continuation, that there must be sought the *principal source* of the nearest river of the opposite watershed which empties into the Yguazú, to which it gives the name of « San Antonio ». The Brazilians wish to infer from this name the approval of the errors of the Demarcation of 1759, and they assert that this is the boundary river *the source* of which should correspond to the « arroyo » Guarumbaca, or the false Pepiry, on the opposite watershed. This interpretation is a violent one. The Treaty of 1750 has been expressly incorporated into the Treaty of 1777 in the particular of the boundary now submitted to the Arbitrator, and so also has the « *Mapa de las Cortes* », which both Crowns declared to be an integral part of the former Treaty in a protocol signed upon the very map itself. The situation of the boundary river Pepiry or Pequiry, which should be a large river (Rio Grande) being given on that map, and it being demonstrated in 1791 and in 1891 that this river actually exists in the field in the same position in which it is delineated upon the map, it is clear that

the boundary must continue by the *principal headwaters* of the nearest river upon the opposite watershed which empties into the Yguazú.

El falso Pepiry de 1759 queda rechazado espresamente por el tratado y por sus antecedentes; luego el otro arroyo llamado entónces San Antonio, queda rechazado tambien. Mas adelante probaré que los demarcadores brasileros y argentinos han hallado en 1891 que el falso Pepiry o arroyo Guarumbaca, y el arroyo San Antonio del error no tienen sus *vertientes* cerca, como lo exigen los tratados de 1750 y de 1777.

The false Pepiry of 1759 is therefore expressly rejected by this Treaty and its antecedents, and, of course, the opposite « arroyo », which was termed the « San Antonio », also stands rejected. Farther on it will be proved that the Brazilian and Argentine Demarcators of 1891 found that the *watershed* of the false Pepiry or « arroyo » of Guarumbaca and the *counter or opposite watershed* of the San Antonio were not near one another and did not correspond, as was strictly required by the Treaties of 1750 and 1777.

(P. 235.) Acabo de decir que dos exploraciones internacionales de 1791 y de 1891, han demostrado sin discrepancia, que los arroyos Guarumbaca (falso Pepiry) y San Antonio de 1759, pretendidos por el Brasil, no tienen la condicion puesta por los tratados de correlacion y cercania de sus *vertientes;* miéntras que esta circumstancia ha resultado plenamente comprobada entre los rios Pepiry ó Pequiry Guazú y San Antonio-Guazú de Oyarvide, que sostienen los argentinos.

(P. 249.) It has been clearly shown that the two international explorations of 1791 and 1891, without any discrepancy, demonstrated that the « arroyo » Guarumbaca (false Pepiry) and the « arroyo » San Antonio of 1759, claimed by Brazil as the boundary, did not fulfil the conditions required by the Treaties as to the correlation and close proximity of their respective *watersheds*, while these requirements are fully met, as has been proved by observations, by the relations found to exist between the Pepiry or Pequiry-Guazú and the San Antonio-Guazú of Oyarvide, which are maintained by the Argentines.

(P. 240.) El rio Uruguay-Pitá es bien conocido por los Indios de Misiones, principalmente de los del pueblo de San Angel, que le son los mas vecinos, y se pasan sus *vertientes* por el camino que vá a la Vaqueria.

(P. 255.) The river Uruguay-Pitá is well known by the Indians of Misiones, especially by those of the pueblo of San Angel, who are nearest to it and pass its *headwaters* by the road that goes to the Vaqueria.

(P. 243.) Recomendándose a los comisarios que lleven a ejecucion esta línea divisoria, que sigan en toda ella las direcciones de los montes por las *cumbres* de ellos, o de los rios donde los hubiere a propósito, y que las *vertientes* de dichos rios, y sus *nacimientos*, sirvan de marcos a uno y otro dominio, donde se pudiere ejecutar así, para que los rios que nacieren en un dominio y corrieren hácia él, queden desde sus nacimientos a favor de aquel dominio, lo cual se puede efectuar mejor en la línea (...) que correrá desde la Laguna Merin haste el rio Pepiri-Guazú, en cuyo paraje no hay rios grandes, que atraviesen de un terreno a otro, porque donde los tuviere no se podrá verificar este método, como es bien notorio, y se seguirá el que en sus respectivos casos se especifica en otros artículos de este Tratado para salvar las pertenencias y posesiones principales de ambas Coronas.

(P. 259.) Recommending to the Commissioners who are to lay out this line of demarcation to follow along its entire length the direction of the mountains along their *tops* or along the rivers, if there are any suitable; and to make of the *headwaters and sources* of these rivers the boundaries of one and the other possessions in all places where it can be done, so that all the rivers that rise within one possession and run towards it shall remain in favour of that Power; this can be done on the line (...) that is to run from the lagoon Merin to the Pepiri-Guazú river, at which place there are no large rivers, crossing from one country into the other, because wherever such occur, this method cannot be employed, as it is evident, and such one will be followed as is specified for each respective case in other Articles of this Treaty, for the purpose of saving the properties and principal possessions of both Crowns.

(P. 251.) En la misma conformidad se me hace dificultosa la demarcacion de este rio Yguazú, en cuanto no se verifique su union con las

(P. 268.) In the same conformity the demarcation of this river Yguazú is to me very difficult, inasmuch as its union with the *original sources*

cabeceras originales de los rios Pepiry-Guazú y San Antonio, siendo tan dudosa la situacion de las del primero, como que no hay persona alguna que las conozca; ántes por el contrario no deja de haber quien diga que entre las citadas *vertientes* pasa un rio, que tiene su orígen en los campos y establecimientos de Curitiva, a donde se conoce con la denominacion de rio Marombas y desagua en el Paraná con el nombre de Uruguay, en la latitud 25° 53′ o′ poco mas.

of the rivers Pepiry-Guazú and San Antonio is not verified, the situation of the former being so doubtful, as there is no person who knows them; on the contrary, there were those who said that between the said *sources* passed a river that had its origin in the fields and settlements of Curitiva, where it is known by the name of the river « Marombas », and which empties into the Paraná with the name of Uruguay, in latitude 25° 53′ or a littlem ore.

(P. 252.) Estas dudas procedian de la sospecha de que los *orígenes* del San Antonio de 1759, no correspondian con los del Pepiry, tal como se lo imaginaron falsamente los demarcadores de aquel año, y al juicio del Jefe de los demarcadores portugueses de 1788, el San Antonio, segun el tratado mismo, no podia ser línea de frontera sino a condicion de que sus *orígenes* correspondieran con los del Pepiry o Pequiry-Guazú, es decir que sus *nacientes principales* fueran *contravertientes* inmediatas unas respecto de otras. Nadie, segun dicho Jefe de demarcadores portugueses, conocia, ni habia descubierto aun las cabeceras originales del falso Pepiry, y hasta sospechaba que entre las *vertientes* de uno y otro rio cruzara el rio de las Marombas, que traia su curso desde los campos de Curitiva, segun los Indios.

(P. 269.) These doubts arise from the suspicion that the *headwaters* of the San Antonio of 1759 did not correspond with those of the Pepiry, and in the opinion of the chief of the Portuguese demarcators of 1788 the San Antonio, according to the same Treaty, could not be the frontier line, except on the condition that its *headwaters* should correspond with those of the Pepiry or Pequiry-Guazú; that is to say, that its *principal sources* were the immediate *counter-sources*, or opposite ones, in respect to the other. No one, according to the said chief of the Portuguese demarcators, knew, nor had they yet discovered, the *sources* of the false Pepiry, and it was suspected that between the *headwaters* of one river and the other crossed the river of Marombas, which took its course from the fields of Curitiva, according to the Indians.

Adviértase que en presencia de esa negación terminante, no se explica como el Brasil haya podido afirmar que los demarcadores de 1759 dejaron atada la frontera entre las *cabeceras* del falso Pepirí y del falso San Antonio.

It might be noted that in the face of this final negation it is not explained how Brazil could have asserted that the demarcators of 1759 left the frontier fixed between the *sources* of the false Pepiry and the false San Antonio.

(P. 253.) La línea se ha de seguir, con las condiciones estipuladas, de la *vertiente* principal del rio Pequiry o Pepiry-Guazú por las *cabeceras* del rio San Antonio, a buscar el Yguazú en la forma que metódicamente especifica el tratado y no inversamente.

(P. 269.) The line must follow, according to the conditions stipulated, from the principal *source* of the river Pepiry or Pequiry-Guazú, by the *headwaters* of the river San Antonio, to seek the Yguazú, in the form in which the Treaty methodically specifies, and not inversely.

(P. 253.) Seguramente no se imajinó el comisario portugues, aunque lo suponia, que la *vertiente* reconocida como *contra-vertiente* del falso San Antonio fuera nada menos que el rio Uruguay, tributario del Paraná, es decir, el mismo rio que los indígenas, pobladores de esos lugares, le habian dicho que era el rio de las Marombas, nacido en los campos de Curitiva. Sin embargo, los demarcadores de 1759 tomaron esas *vertientes* por las del falso Pequiry o Pepiry-Guazú. Queda, pues, la constancia, de que fué el jefe de los comisarios portugueses quien indícó y sostuvo por primera vez que el arroyo de San Antonio, falsamente explorado en 1759, no era uno de los rios caudalosos del límite.

(P. 270.) Surely the Portuguese Commissioner did not believe, although he might have conjectured, that these *headwaters* recognized as the *counter-sources* of the false San Antonio were no less than those of the river Urugua-y, a tributary of the Paraná, that is to say, the same river which the aborigines living in those regions had said was the « Marombas », which rose in the fields of Curitiva, and yet the demarcators of 1759 took these *headwaters* for those of the Pepiry or Pequiry-Guazú. The fact then remains well settled that it was the chief of the Portuguese Commissioners who indicated and asserted for the first time that the « arroyo » or small stream of the San Antonio, wrongly explored in 1759, was not one of the boundary rivers « caudalosos » or of large volume.

(P. 264.) Subiendo el curso del rio Pequiry o Pepiry del *Mapa de las Cortes*, hasta las *alturas que dividen las aguas* entre los rios Uruguay é Yguazú, se encuentran *vertientes* cercanas de algun rio, afluente del último nombrado y en correspondencia con las del dicho Pepiry o Pequiry que desaguan en el Yguazú. El Mapa Internacional demuestra que el rio en tal situacion y con tales caracteres, existe en conformidad del mapa de 1749 y los tratados de su referencia, confirmando así las investigaciones de los Comisarios de 1777. En consecuencia, queda también comprobado oficial y definitivamente por el Brasil y por la República Argentina: — Que el rio por el cual debe continuar el límite en las *vertientes* cercanas, que corresponden al Pepiryó Pequiry-Guazú del *Mapa de las Cortes*, existe en la misma posición en que dicho mapa y los tratados lo indicaban.

(P. 282.) Going up the course of the River Pepiry or Pequiry of the « *Mapa de las Cortes* », as far as the *high ground that divides the waters* between the rivers Uruguay and Yguazú, can there be found th *sources* near by of any river which is a tributary of the latter and corresponding upon the opposite watershed to those of the Pepiry or Pequiry, and which empties into the Yguazú. The International Map demonstrates that a river in this situation and of this description does in fact exist in conformity with the Map of 1749 and the treaties refering to it, thus confirming the investigations of the Commissioners of 1777. Therefore it is officially and conclusively proved for Brazil and for the Argentine Republic that the river which the boundary must follow at the nearest *headwaters* corresponding and opposite to the Pepiry or Pequiry-Guazú of the « *Mapa de las Cortes* » does exist in the very position in which it is indicated by that map and the treaties.

(P. 268.) Los demarcadores de 1777 advirtieron que los rios Pepiry y San Antonio, erróneamente esplorados por los comisarios de 1759, no tenian sus *vertientes* cerca, ni en correspondencia. El Jefe de los ingenieros portugueses creia que entre aquellas *vertientes* pasaba un tercer rio, nacido en Curitiva; y la comision de geógrafos de las dos nacio-

(P. 286.) The demarcators of 1777 noticed that the rivers Pepiry and San Antonio, erroneously explored by the Commissioners of 1759, did not have their *headwaters* either near each other or corresponding to one another on opposite watersheds.

The chief of the Portuguese Engineers thought that between their *headwaters* there passed a third ri-

nes, mandada a verificar el hecho, encontró que, en efecto, entre aquellas *vertientes* nacia un rio el cual desagua en el mismo Paraná, y que tenia sus *fuentes* cercanas de las del falso San Antonio. Hallaron, ademas, que las *vertientes* del falso Pepiry quedaban muy lejos de las *vertientes* de los dos rios anteriores; y que por consiguiente no se acomodaban, para servir de límites, a las palabras de los artículos V y VIII de los Tratados de 1750 y de 1777.

ver which originated in Curitiva; and the Commission of Geographers from the two nations sent to verify this fact found that in fact between their *headwaters* there was the source of a river that finally emptied into the Paraná and that it had its *springs* near those of the false San Antonio. They found out, besides, that the *sources* of the false Pepiry were very far from the two preceding rivers and that therefore they could by no means be made to serve as the boundary according to the terms of Articles V and VIII of the Treaties of 1750 and 1777.

La esploracion internacional de 1885 a 1891, mas detenida y con mejores elementos cientificos que la de 1777, ha comprobado : que entre las *vertientes* del Pepiry y San Antonio, el del error de 1759, se interponen, no uno, sinó dos rios que separan entre sí aquellas *vertientes* y les quitan los caracteres exijidos por los tratados. Presento al Arbitro, en esta misma página, el plano internacional, firmado por los ingenieros brasileros y argentinos, que comprueba el hecho; y en el cual los dichos rios llevan los nombres de Capanema y Urugua-y. Adviértase que el rio Capanema fué descubierto por esta esploracion internacional, que le dió el nombre del Jefe de los demarcadores del Brasil.

The International Exploration of 1885-1891, made more carefully and with better scientific preparation and means than that of 1777, has proved that between the *sources* of the Pepiry and the erroneous San Antonio of 1759 are interposed not one but two rivers that separate still farther these two *watersheds* and deprive them of the characteristics required by the treaties. I present herewith to the Arbitrator the International Plan, signed by the Brazilian and Argentine Engineers, which proves this fact, and is which these rivers bear the names of « Capanema » and « Urugua-y ». The facsimile of the same is here enclosed. It should be also noted that the river Capanema was discovered by this International Exploration, which gave to it the name of the chief of the Brazilian Demarcators.

Queda así, oficial y definitivamente establecido por el Brasil y por la República Argentina : que los rios Pepiry y San Antonio, del error de 1759, no tienen sus *vertientes* cerca, ni en las condiciones de correspondencia dadas por los tratados de 1750 y 1777 y que, por último, el único sistema de rios que a ellos se acomoda, es el de los rios Pepiry o Pequiry-Guazú y San Antonio-Guazú, situados al Oriente de los anteriores.

Brazil and the Argentine Republic have thus officially and definitively established the fact that the rivers Pepiry and San Antonio of 1759 do not have their *headwaters* either near each other or in the conditions as to correspondence upon opposite watersheds required by the Treaties of 1750 and 1777; and that furthermore the only system of rivers that conforms to the requirements, is that of the rivers Pepiry or Pequiry-Guazú and the San Antonio-Guazú, situated to the east of the preceding rivers.

(P. 269.) La Comisión Mixta de Límites, después de los trabajos de mis distinguidos y apreciados amigos los Señores Comisarios Guillobel y Virasoro, habian declarado en documentos oficiales que el verdadero San Antonio-Guazú del geógrafo español Oyarvide, es el Yangada, y no el Chopin. Por los estudios de estos distinguidos profesores quedó probado que el rio mas vecino del Chapecó, denominado por los españoles ayer y por los argentinos hoy, Pequiry-Guazú y que corre para el Iguazú, es el Yangada.

Posteriormente, por trabajos prolijos de delineacion y agrimensura, hechos bajo la misma inmediata direccion y la de mi colega Virasoro, y ejecutados por los ayudantes Jardín, Rego Barros, Montes y Dousset, y en los que trazamos curvas de nivel en toda la zona para

(P. 287.) The Joint Boundary Commission after the work of my distinguished and esteemed friends, Commissioners Guillobel and Virasoro was ended, declared in official documents that the true San Antonio Guazú of the Spanish Geographer Oyarvide is the Yangada and not the Chopin. By the surveys of these distinguished professors it was proved that the nearest river to the Chapecó named by the Spaniards formerly and by the Argentines to-day, Pequiry-Guazú, and which runs towards the Yguazú, is the Yangada.

Subsequently, by very full and detailed drawings and surveys made under the immediate direction of the same and of my colleague Virasoro, and executed by the Assistants, Jardin, Rego Barros, Montes and Dousset, and in which we drew curves showing the elevations

demostrar el *divortia aquarum*, quedó demonstrado hasta la evidencia, que el Yangada no solo es rio mas próximo al Chapecó, que corre hácia el Iguazú, sinó que tambien es su *contravertiente*.

De igual manera que esto quedó probado, resultó tambien, por trabajos emprendidos con iguales atenciones y escrúpulos, en la zona comprendida entre las *cabeceras* del Pepiry-Guazú y San Antonio, la conviccion de no ser éste el rio mas vecino de aquel que corre para el Iguazú, ni ser su *contravertiente*.

Es de importancia, efectivamente, confirmar las afirmaciones de los demarcadores de la segunda época, según los cuales en el sistema de rios de la demarcacion de 1759, anulada en 1777, no se verificaban las exigencias de las instrucciones. La exploración internacional de 1885 á 1891, demostró que la *contravertiente* del falso San Antonio de 1759, no era el Pepiry o Pequiry, señalado por el indio, que desagua abajo del Uruguay Pitá, sinó un tercer rio, que, lejos de correr como aquel, á derramarse en el Uruguay, es afluente del Paraná. El Señor Ministro del Brasil, General de Castro Cerqueira, lo explicó claramente en estos términos y en aquella misma discusión contestando á escritores brasileros, por haber aceptado, como demarca-

throughout the zone to demonstrate the *divortia aquarum*, it was demonstrated beyond question that the Yangada is not only the nearest river to the Chapecó which runs towards the Yguazú, but that it is also its *counter-source*.

In like manner as this was proved, from the work carried out with equal carefulness and scrupulous attention on the zone comprised between the *sources* of the Pepiry Guazú and the San Antonio, the conviction was also arrived at that this river (the Chopin) was not the nearest to that which runs towards the Yguazú nor its *counter-source*.

(P. 288.) It is important to confirm the affirmations of the demarcators of the second epoch, according to which the system of the rivers of the Demarcation of 1759 annulled in 1777 did not fulfil the requirements of the instructions. The internacional surveys from 1885 to 1891 demonstrated that the *counter-source* of the false San Antonio of 1759 upon the opposite watershed, was not the Pepiry or Pequiry indicated by the Indian, which emptied down stream from the Uruguay-Pitá, but a third river, which, instead of running like that to mingle its waters with the Uruguay, is on the contrary a tributary of the Paraná. The said Minister from Brazil in Washington, General de Castro Cerqueira, explains this clearly in similar terms, and in this same dis-

dor honrado, aquellos hechos que no era posible borrar del suelo.

(P. 270.) *La línea divisoria de las aguas que vierten*, de un lado para el rio Uruguay y del lado opuesto para el Yguazú, tiene su punto terminal del lado occidental en la *cabecera principal* del rio Pepiry-Guazú. Desde este punto para el oeste el *divisor de las aguas se bifurca* de manera que la rama del noroeste *divide las aguas* que corren para el Yguazú de las que corren para afluentes del Paraná, y la rama del sudoeste *divide las aguas* que corren para los afluentes del Paraná de las que ván para los afluentes del Uruguay.

Afirmo que nadie, por sabio y autorizado que sea, podrá negar el hecho geográfico. Siendo asi, como efectivamente sucede, y ahí estan para probarlo los trabajos de la Comision de Límites, vemos al San Antonio naciendo en la *vertiente* norte de la rama noroeste, y corriendo para el Yguazú, y del lado opuesto de la misma sierra, en una estension de cerca de tres leguas para el sudeste, *las cabeceras numerosas* del rio Uruguay, afluente del Paraná. La *vertiente opuesta* a aquella, en que nace el San Antonio, solamente dá aguas para el Paraná y por lo tanto la *contravertiente* del

cussion, when answering Brasilian writers who attacked him for having accepted, as an honest demarcator, these facts which it was impossible to efface from the ground, he says :

(P. 288.) *The line which divides the waters which descend* on one side towards the river Uruguay and on the opposite side toward the Yguazú has its terminal point on the western side in the *principal spring* of the river Pequiry-Guazú. From this point toward the west the *divider of the waters* is bifurcated in such a way that the north-west branch *divides the waters* that run to the Yguazú from those that flow into the tributaries of the Paraná, and the south-west branch *divides the waters* that run into the tributaries of the Parana from those that flow into the tributaries of the Uruguay.

I assert that no one, however wise and learned he may be, can deny the geographical facts. This being so, as the facts show, and the labours of the Boundary Commission prove, we see the San Antonio rising on the *watershed* north of the north-west branch and running toward the Yguazú, and on the opposite side of the same range, with an extension of nearly three leagues towards the south-east, the *numerous sources* of the river Urugua-y, a tributary of the Paraná. The *watershed* opposed to that in which the San Antonio rises only gives its waters to the Paraná,

San Antonio es el rio Uruguay y no el Pepiry-Guazú, cuyas *contravertientes* son otro rio denominado Capanema, que tiene con él *nacientes* comunes y corre en la *vertiente* opuesta que es la del Yguazú, y el rio Uruguay, que nace en la *vertiente* opuesta y dá aguas al Paraná.

and therefore the *counter-source* of the San Antonio is the river Urugua-y and not the Pepiry-Guazú, the *counter-sources* of which are those of another river called the « Capanema », which has *springs* in common with it and runs down the *watershed* opposite which is that of the Yguazú, and the river Urugua-y which rises in the opposite *watershed* and gives its waters to the Paraná.

Demostrado por la autoridad conteste de los exploradores argentinos y brasileros que en el sistema de los rios pretendidos por estos como límite internacional o sea los rios occidentales, no se verifican los caracteres físicos de cercania de las *vertientes* o de ser el uno *contravertiente* del otro como lo pedian los tratados, el mapa-base de la demarcacion y las instrucciones de las Cortes, es evidente e indiscutible que esas no son las corrientes de agua descritas, como línea divisoria, y que deben ser buscadas mas al oriente.

(P. 289.) It is proved by the common authority of the Argentine and Brazilian explorers that the river of the system claimed by the latter as the international boundary, or the western rivers, do not comply with the physical characteristics required for the correspondence of their respective *watersheds*, or being one the *counter-source* of the other, as stated is the treaties, the basic map of Demarcation and the instructions of the two Courts.

Al contrario, todas las descripciones concuerdan con los caracteres físicos hallados en el sistema de los rios orientales o sostenidos por la República Argentina, en ejercicio del derecho heredado de España. Oigase una vez mas al Señor Ministro del Brasil, general de Castro Cerqueira :

On the contrary, the international map herewith shows the characteristics of the eastern system of rivers according to the treaties, and as they in fact are located upon the ground. Let us refer one more to the Minister of Brazil, General Castro Cerqueira, who says :

Tratemos ahora del Yangada (San Antonio Guazú de Oyarvide)

We are discussing now the Yangada (San Antonio-Guazú of Oyar-

y del Chapecó (Pepiry-Guazú de los españoles) admitiendo asi mismo la definicion del señor Guillobel. La *línea de la vertiente* entre el Uruguay y el Yguazú, que comienza en las *cabeceras* del Pepiry Guazú (de 1759) corre el rumbo general del oeste al este, dividiendo *las aguas de las dos vertientes* despues de haber dividido las que corren para el Chopin, de las que ván a caer al Chapecó, pasa entre las *cabeceras* de éste y del Yangada, como viene indicado en todos los mapas, de modo que las diversas *cabeceras* de éste, están al frente de otras del Chapecó, habiendo algunas que nacen hasta en los mismos bañados. Estas *cabeceras*, todas del Yangada, nacen en la *vertiente del Yguazú*, y las del Chapecó nacen en la *vertiente opuesta*. Luego el Chapecó es la *contravertiente* del Yangada

vide) and the Chapecó (the Pepiry-Guazú) of the Spaniards, admitting at the same time the definition of Señor Guillobel. The *line of the watershed* between the Uruguay and the Yguazú, which begins in the *sources* of the Pepiry-Guazú (of 1759) runs with a general course from the west to the east, dividing *the waters of the two watersheds*, after having separated those that run to the Chopin from those that flow towards and fall into the Chapecó, it passes between the *sources* of the latter and those of the Yangada, as may be seen in all the maps, in such a way that the different sources of the latters are in front of the others of the Chapecó, there being some that even rise in the same basin. All these *springs* of the Yangada rise on the *watershed of the Yguazú* and those of the Chapecó rise on the *opposite watershed*. Therefore the Chapecó is the *counter-source* of the Yangada.

(P. 283.) Ya en el Tratado de Enero 13 de 1750, se había dicho que la línea divisoria por esta parte subiera desde la boca del Ybicuy, por las aguas del Uruguay, hasta encontrar la del rio Pepiry ó Pequiry, que desagua en el Uruguay por su ribera occidental, y continuaria aguas arriba del Pepiry hasta su *origen principal*, desde el cual seguiría por *lo mas alto del terreno* hasta la *cabecera principal del rio mas vecino*, que desemboca en el Grande

(P. 301.) It was said in the Treaty of January 13, 1750, that the dividing line in this portion of it would proceed from the mouth of the Ibicuy by the waters of the Uruguay until arriving at those of the river Pepiry or Pequiry, which empties into the Uruguay on its western bank, and would continue up the stream of the Pepiry to its *principal source*, from which it would proceed by *the highest ground* to the *principal source of the nea-*

de Curitiva, ó Iguazú, por las aguas de dicho rio más vecino del Pepirí, y despues por las del Iguazú, hasta donde este desemboca en el Paraná, por su ribera oriental.

rest river, which emptied into the Grande de Curitiva, or Yguazú by the waters of the said river nearest to the Pepiry and afterwards by those of the Yguazú to where the latter empties into the Paraná upon its eastern bank.

(P. 283.) Por el artículo VIII de este Tratado, ampliándose el contenido del articulo III, se repite el contenido del artículo V del de 1750 con algunas explicaciones más. Quedando ya señaladas, dice, las pertenencias de ambas Coronas, hasta la entrada del rio Pequiriy ó Pepiriy-Guazú en el Uruguay convinieron las altas partes contratantes en que la línea divisoria seguirá aguas arriba de dicho Pepiry, hasta su *orígen principal*, y desde este por *lo mas alto del terreno*, bajo las reglas dadas en el artículo VI, continuará á encontrar las *corrientes del rio San Antonio*, que desemboca en el Grande de Curitiva, que por otro nombre llaman Yguazú, siguiendo este aguas abajo hasta su entrada en el Paraná por su ribera oriental.

(P. 302.) In the eighth Article of that Treaty, amplifying the matler contained in the third Article, the provisions of the fifth of the Treaty of 1750 are repeated, with some further explanations. It says that the belongings of the two Crowns having been indicated as far as the place where the river Pepiry or Pequiry-Guazú enters the Uruguay, the high contracting parties agreed that the dividing line should follow up the stream of the said Pepiry to its *principal origin or source*, and from there go by the highest *land*, under the rules given in the sixth Article, until the *head-waters of the San Antonio* were met, which empty into the Grande de Curitiva, the other name of which is the Yguazú, and following this down until it falls into the Paraná on its eastern bank.

(P. 292.) En fin, el territorio sometido al Arbitraje se estiende hasta dicho límite oriental en *la vertiente del Yguazú*. Las poblaciones brasileras halladas en 1885 por los demarcadores internacionales entre las *vertientes de los rios del Este*, San Antonio Guazú y Pepiry Guazú,

(P. 311.) So that the territory submitted to arbitration extends as far as the aforesaid eastern boundary on the *watershed of the Yguazú*. The Brazilian villages found in 1885 by the international Demarcators between the *watersheds of the eastern rivers*, the San Antonio-Guazú

cuya fundacion casual en 1840 y en 1881 he narrado, no comportan un acto de dominio sobre territorio argentino.

and Pepiry Guazú, the accidental settlement of which in 1840 and in 1881 I have above narrated, did not import an act of dominion over Argentine territory.

N° 84

USO DEL TÉRMINO « VERTIENTES » POR EL MINISTRO DOMINGUEZ I TRADUCCION OFICIAL POR « THE FALLS OF THE RIVERS »

(De los Documentos oficiales arjentinos indicados anteriormente.)

(Citado en la paj. 600 de la Esposicion.)

(Estracto de la *Memoria del Ministerio de Relaciones Esteriores*, Buenos Aires, 1892, pajs. 47, 48 i 49.)

El señor Dominguez aconsejó sin pérdida de tiempo á su Gobierno que entrara por estos nuevos rumbos, creyendo que podia dividirse el territorio disputado entre los *dos Pepirí por las alturas que separan las vertientes de ambos rios* y los dos San Antonio.

El doctor Irigóyen habia sido llamado á ocupar nuevamente la cartera de Relaciones Exteriores en el Gobierno del general Roca, y reaccionando contra la inacción de sus predecesores, vigorizó la patriótica acción del señor Domínguez. El escribía al Ministro Argentino en Rio de Janeiro con fecha 24 de Marzo de 1881, en estos términos :

« He recibido la nota de V. E. N° 368, fecha 11 de Marzo, en que comunica una conversación que tuvo con el Emperador respecto de la cuestion de límites pendiente, y la conferencia que sobre el mismo

(Misiones *Argentine Evidence,* pp. 674 and 675.)

Señor Dominguez advised his government without delay to enter these new fields, believing that the disputed territory could be divided between the *two Pepiri on the heights which separate the falls of both rivers and the two San Antonio.*

Doctor Irigóyen had been called to occupy again the Department of Foreign Relations, in the government of General Roca, and reacting against the inactivity of his predecessors, he strengthened Señor Dominguez's patriotic action. He wrote to the Argentine Minister at Rio de Janeiro on the twenty-fourth day of March, one thousand eight hundred and eighty-one, in these terms :

» I have received Your Excellency's note No. 368, dated March 11, in which Your Excellency apprises me of a conversation held with the Emperor in regard to the question of limits still pending, and of the

asunto tuvo V. E. con el señor Ministro de Relaciones Exteriores...

» El señor Presidente piensa que V. E. debe aceptar la indicación que se le ha hecho. Conviene poner término á ese asunto que puede complicarse con avances de ocupación y, por tanto, es oportuno manifieste V. E. al señor Ministro de Relaciones Exteriores que este Gobierno acepta la idea de fijar definitivamente la línea divisoria de esta República con el Imperio. Creo conveniente haga V. E. esta misma manifestación al Emperador... »

El señor Dominguez escribía, entre tanto, el oficio de 16 de Abril de 1881, en el cual ofrece al Ministro de Relaciones Exteriores, Dr. Irigoyen, la fórmula que le pidiera para la transacción. Dijo :

« El señor Ministro ha eludido la respuesta á la pregunta que yo le hacia, tal vez porque desea que la negociación tenga lugar en Buenos Ayres. No habiendo, pues, conseguido conocer el propósito que abrigada el señor Pereyra de Souza y haciéndome ahora V. E. el honor de pedirme mi opinion, no tengo más que confirmar lo que dije en mi nota confidencial, esto es, proponer una transacción dividiendo el territorio disputado por las *alturas que separan las vertientes de los rios que lo encierran...*»

conference upon the same subject, with the Minister of Foreign Relations...

» The President thinks that you ought to accept the suggestions that have been made to you. It is convenient to put an end to this matter, which may get entangled with advances of occupation, and therefore it will be proper that Your Excellency shall inform the Minister of Foreign Relations that this Government accepts the idea of fixing, definitively, the boundary line of this Republic with the Empire. I think it convenient that Your Excellency shall make the same statement to the Emperor... »

In the meantime Señor Dominguez wrote the note of the 16 th of April 1881, in which he offers to the Minister of Foreign Relations, Dr. Irigoyen, the forms asked of him for the compromise. He said :

« The Minister has evaded a reply to my question. He wishes, perhaps, that the negotiation shall take place at Buenos Aires. Having been unsuccessful in knowing Señor Pereyra de Souza's purpose, and Your Excellency having done me the honour to ask for my opinion, I have only to confirm what I said in my confidential note, that is, to propose a compromise dividing the disputed territory on the *heights which separate the falls of the rivers* covering the same...»

N° 85

LA DIVISORIA DE AGUAS « URUGUAY-IGUAZÚ »

(De los Documentos oficiales arjentinos mencionados anteriormente.)

(Citado en la paj. 600 de la Esposicion.)

Memoria del Ministerio de Relaciones Esteriores, Buenos Aires, 1892, pajs. 114-115.)

El 9 de Setiembre (1889), dos dias despues de firmado el pacto, el Ministro Argentino en Rio de Janeiro comunicaba las impresiones producidas en la Corte por el suceso. Sus palabras son estas :

« V. E. sabe, por mis telegramas y por los que habrá recibido seguramente la prensa de Buenos Aires, la profunda impresión que causó en esta capital la noticia de haberse firmado la Convención de Arbitrage.

» El aviso telegráfico de V. E. lo recibimos, tanto el señor Consejero Diana como yo, en la noche del 7. Llevé personalmente al Emperador el telegrama de V. E. y me pidió lo leyera en voz alta, en presencia de los Ministros de Estado y personas de la Corte que lo rodeaban en aquel momento. Cuando terminé la lectura del despacho, el Empera-

(Misiones *Argentine Evidence*, pp. 719-720.)

On th eninth of September (1889) two days after the pact had been signed, the Argentine Minister at Rio de Janeiro communicated the impressions that the event had produced at the Court. His words were as follows :

« Your Excellency knows, by my telegrams and by those which the Press at Buenos Aires has surely received, the deep impression caused at the capital by the news that the convention of arbitration had been signed.

» Your Excellency's telegraphic advice was received by Counsellor Diana and by myself on the night of the seventh. I took, personally, to the Emperor Your Excellency's telegram, and he asked me to read it aloud in the presence of the Ministers of State and the persons of the Court who surrounded him at that moment. When I had finished rea-

dor me estrechó la mano efusivamente y me pidió retribuyera en el mas breve plazo posible el noble saludo del Excmo. señor Presidente de la República.

» Se notaba en el semblante del Emperador la alegría que dominaba su espíritu, y esta misma observación fué hecha por todas las personas á quienes me he referido anteriormente. »

El señor Moreno agregaba noticia de una base de transacción ó arreglo directo, que le había sugerido el Consejero Diana, Ministro de Relaciones Exteriores, en estos terminos :

« En una conversación que tuve ayer con el señor Ministro Diana me he apercibido que ellos aceptarían un arreglo directo que fijara *limites naturales* y estableciera la obligación de indemnizarse pecuniariamente á aquel de los contratantes que, según resolucion del árbitro, hubiera perdido territorio al marcarse la línea divisoria.

» Por ejemplo : Se traza una línea que, subiendo desde la confluencia del Chapecó en el Uruguay *vaya hasta las nacientes de aquel* y continúe *por la parte mas alta de la línea divisoria de las aguas hasta encontrar las nacientes del San Antonio Miní*, correspondiendo el espacio comprendido entre el Chapecó, *la línea divisoria de las aguas* y el Pepiry Miní á la *República Argentina*.

ding the despatch, the Emperor pressed my hand effusively and requested me to return the noble greeting of His Excellency, the Persident of the Republic, with the shortest possible delay.

» The Emperor's features revealed the merriment of his mind, and this same observation was made by the persons to whom I have just referred. »

Señor Moreno added a scheme for a direct compromise or settlement that had been suggested to him by Counsellor Diana, Minister of Foreign Relations, in these terms :

« In the course of a conversation I had yesterday with Minister Diana I have observed that they would accept a direct settlement which would fix the *natural limits*, and establish the obligation to indemnify, pecuniarily, the contracting party who, by the decision of the umpire, should have lost some territory in marking out the boundary line.

» For instance : A line is drawn up which, going from the confluence of the Chapecó, in the Uruguay, *shall follow as far as the source of the same, and continue trough the highest part of the boundary line of the waters, until the sources of the San Antonio Mini are found*, the space between the Chapecó, the *boundary line of the waters*, and the Pepiri Mini, to belong to the Argentine Republic.

» Se fijaría un precio al kilómetro cuadrado del territorio litigioso.

» Resuelta la cuestión de derecho por el Presidente de los Estados Unidos y averiguada con exactitud la extensión kilométrica de la totalidad del terreno litigioso y de la zona que de antemano se conviniere para cada una de las partes contratantes, la beneficiada en extensión territorial pagaria á la otra el excedente de la tierra recibida.

» La proposicion anterior es una simple fórmula. El Ministro Diana no me ha dado detalle alguno. Enuncio esa idea como un punto de partida para proyectar el arreglo que todos anhelamos y aguardo con vivo interés las instrucciones que al respecto se me envien. »

» A price shall be set on the square kilometre of the territory in dispute.

» The question of right once resolved by the President of the United States, and the kilometric extent of the whole disputed ground and of the zone which shall be agreed upon beforehand for one of the contracting parties having been accurately ascertained, the most favoured one, in territorial extent, shall pay to the other for the excess of land received.

» The foregoing proposal is a mere form. Minister Diana has given me no detail whatever. I only mention the idea as a starting point to project the settlement which we all desire, and I await, with great interest, the instructions which may be sent to me in this respect. »

N° 86

ARBITRAJE SOBRE LA LÍNEA FRONTERIZA EN LA PUNA

(Estractos de las Actas de la Comision demarcadora insertas en los *Documentos relativos a la Conferencia de Buenos Aires*, Santiago, 1890, pajs. 33-38.)

(Citado en la paj. 731 de la Esposicion.)

En Buenos Aires, a los veinticuatro dias del mes de Marzo del año mil ochocientos noventa i nueve, se reunieron a las 10 A. M. en la casa de la Legacion de los Estados Unidos de América, como quedó acordado en la tercera sesion, los miembros de la Comision Demarcadora señores don Enrique Mac-Iver, por parte de la República de Chile, doctor don José E. Uriburu, por parte de la República Arjentina, i William J. Buchanan, Enviado Estraordinario i Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos de América en la República Arjentina, con el objeto de continuar sus tareas.

* * * * *

Votadas estas proposiciones (la chilena i la arjentina) fueron desechadas, la primera con los votos de los señores Buchanan i Mac-Iver, i la segunda con los votos de los señores Buchanan i Uriburu.

El señor Buchanan propuso que se fijara la línea divisoria de la siguiente manera :

Desde la interseccion del paralelo veintitres grados con el meridiano de sesenta i siete grados, una recta hasta la cima del cerro del Rincon.

Esta proposicion fué aprobada por los votos del señor Buchanan i del señor Mac-Iver, disintiendo el señor Uriburu.

Propuso en seguida otra línea recta desde la cima del cerro del Rincon hasta la cima del volcan Socompa.

El señor Mac-Iver propuso, en lugar de esta, otra línea que partiendo de la cima del cerro del Rincon llegará hasta el cerro Macon.

Votadas estas proposiciones. fué desechada la del señor Mac-Iver, por los votos de los señores Buchanan i Uriburu i aprobada, la del señor Buchanan, con los votos de los mismos señores Buchanan i Uriburu. disintiendo el señor Mac-Iver.

Propuso, en seguida, el señor Buchanan que la línea divisoria corriera desde la cima del volcan Socompa hasta el lugar llamado Aguas

Blancas en los mapas arjentinos, por los puntos i trechos llamados volcan Socompa, punto marcado con el número veintinueve en la proposicion del Perito Arjentino que consta del acta levantada en Santiago de Chile el 1° de Setiembre de 1898, cerro Socompa Caipis, cerro Tecar, punto principal del cordon de cerros entre Tecar i cerro Inca, cerro Inca, cerro de la Zorra Vieja, cerro Llullaillaco, Portezuelo del Llullaillaco, punto marcado con el número treinta i nueve en la proposicion antedicha, Corrida de Cori, volcan Azufre o Lastarria, cordon del Azufre o Lastarria, hasta el cerro Bayo, punto al sur del cerro Bayo, número cuarenta i ocho de la proposicion ya referida, cerro del Agua de la Falda, cerro Aguas Blancas.

Esta línea fué aprobada con los votos de los señores Buchanan i Uriburu, disintiendo el señor Mac-Iver.

Propuso, en seguida, el señor Buchanan, como continuacion de la línea divisoria, una recta que partiendo de la cima del cerro de Aguas Blancas llegará a la cima de los cerros Colorados.

Esta proposicion se votó i fué aprobada por los señores Buchanan i Mac-Iver, disintiendo el señor Uriburu.

Propuso, en seguida, el señor Buchanan otra recta desde la cima de los cerros Colorados hasta la cima de los cerros de Lagunas Bravas.

Fué aprobada esta proposicion con los votos de los señores Buchanan i Uriburu, disintiendo el señor Mac-Iver.

Como continuacion de la línea divisoria, indicó el señor Buchanan otra recta desde la cima de los cerros de Lagunas Bravas hasta la cima de la llamada Sierra Nevada en el mapa arjentino i calculada en el mismo mapa con la altura de 6.400 metros.

Votada esta proposicion fué aprobada por los señores Buchanan i Uriburu, disintiendo el señor Mac-Iver.

Finalmente propuso el señor Buchanan, para concluir la demarcacion, una línea recta que partiendo del último punto indicado llegara hasta el que se fijase en el paralelo 26° 52′ 45″, por el Gobierno de Su Majestad Británica en conformidad al Acta de 22 de Setiembre de 1898, firmada en Santiago de Chile por el Ministro de Relaciones Esteriores de esa República i por el Enviado Estraordinario i Ministro Plenipotenciario de la República Arjentina, como punto divisorio entre estos dos paises en dicho paralelo.

La última proposicion fué aprobada por unanimidad.

En consecuencia, la línea divisoria entre la República Arjentina i la República de Chile entre los paralelos 23° i 26° 52′ 45″ de latitud austral, que debiera fijar esta Comision demarcadora, con arreglo al Acta segunda

de 2 de Noviembre de 1898, queda establecida en la forma siguiente:

Desde la interseccion del paralelo veintitres grados con el meridiano de sesenta i siete grados, una recta hasta la cima del cerro del Rincon, otra recta desde la cima del cerro del Rincon hasta la cima del volcan Socompa. La línea divisoria seguirá corriendo desde la cima del volcan Socompa, hasta el lugar llamado Aguas Blancas en los mapas arjentinos, por los puntos i trechos llamados volcan Socompa, punto marcado con el número veintinueve en la proposicion del Perito arjentino que consta del Acta levantada en Santiago de Chile el 1° de Setiembre de 1898, cerro Socompa Caipis, cerro Tecar, punto principal del cordon de cerros entre Tecar i cerro Inca, cerro Inca, cerro de la Zorra Vieja, cerro de Llullaillaco, Portezuelo Llullaillaco, punto marcado con el número treinta i nueve en la proposicion antedicha, Corrida de Cori, volcan Azufre o Lastarria, cordon del Azufre o Lastarria hasta el cerro Bayo, punto al sur del cerro Bayo, número cuarenta i ocho de la proposicion ya referida, cerro del Agua de la Falda, cerro Aguas Blancas. — Como continuacion de la línea divisoria, una recta que partiendo de la cima del cerro de Aguas Blancas llegue a la cima de los cerros Colorados, en seguida, otra recta desde la cima de los cerros Colorados hasta la cima de los cerros de Lagunas Bravas i otra recta desde la cima de los cerros de Lagunas Bravas hasta la cima de la llamada Sierra Nevada en el mapa arjentino i calculada en el mismo mapa con la altura de 6.400 metros. Finalmente, una línea recta que partiendo del último punto indicado llegue hasta el que se fije en el paralelo 26° 52′ 45″ por el Gobierno de Su Majestad Británica, en conformidad al Acta de 22 de Setiembre de 1898, firmada en Santiago de Chile por el Ministro de Relaciones Esteriores de esa República i por el Enviado Estraordinario i Ministro Plenipotenciario de la República Arjentina, como punto divisorio entre estos dos paises en dicho paralelo.

Para constancia, los señores Miembros de la Comision Demarcadora acordaron firmar el mapa arjentino a que se hace referencia en la presente Acta.

Con lo cual dieron por terminado su cometido, debiendo ponerse el contenido de esta Acta en conocimiento de ámbos Gobiernos.

M. A. Martinez de F., — Enrique Mac-Iver.
Juan S. Gomez, — José E. Uriburu.
François S. Jones — William J. Buchanan.
Secretarios.

N° 87

PODERES RESTRINJIDOS DE LOS PERITOS RECONOCIDOS POR EL PERITO ARJENTINO

(Del acta de la Conferencia de los Peritos de 28 de Abril de 1897 inserta en la *Memoria del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile*, 1897, Documentos, pajs. 32 i 33.)

(Citado en la paj. 754 de la Esposicion.)

En la ciudad de Santiago de Chile, a los veintiocho dias del mes de Abril de mil ochocientos noventa i siete, reunidos en la Oficina Internacional de Límites los Peritos que suscriben, don Diego Barros Arana, por parte de la República de Chile, i don Francisco P. Moreno, por parte de la República Arjentina, pasaron a tratar de la demarcacion del límite en la parte austral del continente i al norte del Estrecho de Magallanes.

El Perito arjentino espuso que *prestaba su aprobacion a la línea trazada por los ayudantes* de la quinta Sub-Comision mista, entre Punta Dungeness e interseccion del paralelo 52° sur con el meridiano 70° lonjitud oeste de Greenwich, segun lo espresan las actas del ocho de enero i quince de abril de mil ochocientos noventa i seis, i que lo hace *con autorizacion que ha recabado de su Gobierno, en la parte que se refiere al límite entre Monte Dinero i Monte Aymond, por no existir en ella la cadena de colinas a que se refiere el artículo segundo del Tratado de 1881 i que no considerándose por lo tanto, facultado como Perito para aceptar, sin autorizacion espresa del Gobierno de la República Arjentina, la línea que convinieron los citados ayudantes, los que, en concepto del mismo Perito, han estralimitado en esta ocasion sus atribuciones.*

El Perito chileno, por su parte, espuso que los datos preexistentes acerca de la referida zona, corroborados por los detalles i esplicaciones comunicadas por el jefe de la quinta Sub-Comision chilena, en su oficio de fecha nueve de enero de mil ochocientos noventa i seis, con el cual remitió el plano i actas respectivas, le bastan para prestar su aprobacion a la línea demarcada por esa Sub-Comision entre la Punta Dungeness i la intersec-

cion del paralelo 52° con el meridiano 70° de la lonjitud oeste de Greenwich, i que, a su juicio, esta línea corresponde a la correcta interpretacion del Tratado de 1881. Sin embargo, en vista de la declaracion del señor Perito arjentino, estima conveniente comunicar la presente acta a su Gobierno, a fin de recabar su autorizacion espresa en el mismo sentido que la ha obtenido el señor Perito arjentino, de lo cual se dejaria constancia en el acta de la próxima conferencia.

Los señores Peritos levantaron i firmaron la presente acta en dos ejemplares. — DIEGO BARROS ARANA. — FRANCISCO P. MORENO. — *Alejandro Bertrand.*

N° 88

ESTABILIDAD DE LA DIVISORIA DE AGUAS PRINCIPAL

(Estractos de varios autores.)

(Citado en la paj. 766 de la Esposicion.)

A. — (Estracto del *Textbook of Geology* de Sir Archibal Geikie, 2ª edicion, pajs. 940-941.)

Watersheds are of course at first determined by the form of the earliest terrestrial surface. But they are less permanent than the watercourses that diverge from them. Where a watershed lies symmetrically along the centre of a country or continent, with an equal declivity and rainfall on either side, and an identity of geological structure, it will be permanent; because the erosion on each slope proceeds at the same rate. But such a combination of circumstances can happen rarely, save on a small and local scale. As a rule, watersheds lie on one side of a centre of a country or continent, and the declivity is steeper on the side nearest the sea. Hence, apart from any influence from difference of geological structure, the tendency of erosion, by wearing the steep slope more than the gentle one, is to carry the watershed backward nearer to the true centre of the region, especially at the heads of valleys. Of course this is an extremely slow process; but it must be admitted to be one of real efficacy in the vast periods during which denudation has continued. Excellent illustrations of its progress, as well as of many other features of land sculpture, may often be instructively studied on clay banks exposed to the influence of rain [1].

The crests of mountains are watersheds of the sharpest type, where erosion has worked backward upon a steep slope on either side. Their forms are mainly dependent upon structure, and especially upon systems of points. It will often be observed that the general trend of a crest coincides with that of one set of points, and that the bastions, recesses, and peaks have been determined by the intersection of another set. If the rock

1. See on this subject M. Gilbert's suggestive remarks in the Essay on Land Sculpture already cited (p. 934).

is uniform in structure, and the declivity equal in angle on either side, a crest may retain its position; but as one side is usually considerably steeper than the other, the crest advances at the expense of the top of the gentler declivity. But, under any circumstances, it is continually lowered in level, for it may be regarded as the part of a mountain where the rate of sub-aerial denudation reaches a maximum. An ordinary cliff is attacked only in front, but a crest has two fronts, and is further splintered along its summit. Nowhere can the guiding influence of geological structure be more conspicuously seen than on the array of spires, buttresses, gullies, and other striking outlines which a mountain crest assumes.

Valleys are mainly due to erosion, guided either by original depressions of the ground, or by geological structure, or by both. Their contours depend partly on the structure and composition of the rocks, and partly on the relative potency of the different denuding agents. Were the influence of air, rain, frost and general sub-aerial weathering has been slight, and the streams, supplied from distant sources, have had sufficient declivity, deep, narrow, precipitous ravines or gorges have been excavated. The cañons of the Colorado are a magnificent example of this result (Fig. 439). Where, on the other hand, ordinary atmospheric action has been more rapid, the sides of the river channels have been attacked, and open sloping glens and valleys have been hollowed out. A gorge or defile is usually due to the action of a waterfall, which, beginning with some abrupt declivity or precipice in the course of the river when it first commenced to flow, or caused by some hard rock crossing the channel, has eaten its way backward, as already explained (p. 362).

A pass is a portion of a watershed which has been cut down by the erosion of two valleys, the heads of which adjoin on opposite sides of a ridge. Each valley is cut backward until the intervening ridge is demolished. Most passes no doubt lie in original but subsequently deepened depressions between adjoining mountains. The continual degradation of a crest may obviously give rise to a pass (p. 941).

B. — (Estracto del *Report on the Geology of the Henry Mountains*, de G. K. Gilbert, Washington, 1877, pajs. 125 i sigts.)

(P. 125.) *The Instability of Drainage Lines.*

The stability of waterways being the rule, every case of instability requires an explanation; and in the study of such exceptional cases there have been found a number of different methods by which the courses of streams are shifted. The more important will be noted.

Ponding.

When a mountain uplift crosses the course of a stream, it often happens that the rate of uplift is too rapid to be equalled by the corrasion of the stream, and the uprisinh rock becomes a dam over which the water still runs, but above which there is accumulated a pond or lake. Whenever this takes place, the pond catches all the *débris* of the upper course of the stream, and the water which overflows at the outlet having been relieved of its load is almost powerless for corrasion, and cannot continue its contest with the uplift unless the pond is raised higher and higher, until finally it finds a new outlet at some other point. The original outlet is at once abandoned, and the new one becomes a permanent part of the course of the stream. As a rule it is only large streams which hold their courses while mountains rise; the smaller are turned back by ponding, and are usually diverted so as to join the larger...

(P. 138.) *The Stability of Divides.*

The rain drops which fall upon the two sides of a divide flow in opposite directions. However near to the dividing line they reach the earth the work of each it apportioned to its own slope. It disintegrates and transports the material of its own drainage slope only. *The divide is the line across which no water flows* — across which there is no transportation. It receives the minimum of water, for it has only that which alls directly upon it, and every other point receives in addition that which flows from higher points. It is higher than the surfaces which adjoin it, and since less water is applied to its degradation it tends to remain higher. It tends to maintain its position.

Opposed to this tendency there are others which lead to

The Instability of Divides,

and which will be now considered.

Ponding, Planation, and Alluviation.

Whenever, by ponding, a stream or system of streams which have belonged to one drainage system are diverted so as to join another there is coincidently a change of divides. The general line between the two systems is shifted from one side to the other of the area which changes its allegiance. The line which was formerly the main divide becomes instead a subordinate divide separating portions of the drainage system

which has increased its area, and on the other hand, a line which had been a subordinate, divide is promoted to the rank of a main divide. In like manner the shifting of streams from one system of drainage to another by the extension of flood-plains or by the building of alluvial cones or deltas involves a simultaneous shifting of the divides which bound the drainage systems.

The changes which are produced by these methods are « per saltum ». When a pond or lake opens a new outlet and abandons its old one there is a short interregnum during which the drainage is divided between the two outlets, and the watershed separating the drainage system is double. But in no other sense is the change gradual. The divide occupies no intermediate positions between its original and its final. And the same may be said of the changes by planation and alluviation. In each case a tract of country is transferred bodily from one river system to another, and in each case the watershed makes a leap.

But there are other methods of change, by which dividing lines move slowly across the land, and to these we will proceed.

Résumé. — *There is a tendency to permanence on the part of drainage lines and divides*, and they are not displaced without adequate cause. Hence every change which is known to occur demands and admits of an explanation.

(*a*) There are four ways in which abrupt changes are made. Streams are diverted from one drainage system to another, and the watersheds which separate the systems are rearranged.

(1) By « ponding », due to the elevation or depression of portions of the land.

(2) By « planation », or the extension of flood-plains by lateral corrasion;

(3) By « alluviation », or in the process of building alluvial cones and deltas; and

(4) By « abstraction ».

(*b*) There are two ways in which gradual changes are effected.

(1) When the rock texture is variable, it modifies and controls by « monoclinal shifting » the distribution in detail of divides and waterways.

(2) When the rock texture is uniform, the positions of divides are adjusted in accordance with the principle of « equal declivities ».

The abrupt changes are of geographic import; the gradual, of topographic.

The methods which have been enumerated are not the only ones by which drainage systems are modified, but they are the chief. Very rarely

streams are « ponded », and diverted to new courses through the damming of their valleys by glaciers or by volcanic « ejecta » or by landslips. More frequently they are obstructed by the growing alluvial cones of stronger streams, but only *the smallest streams will yield their « right of way » for such cause, and the results are insignificant.*

The rotation of the earth, just as it gives direction to the trade-winds and to ocean currents, tends to deflect rivers. In the southern hemisphere streams are crowded against their left banks and in the northern against the right. But this influence is exceedingly small. M. Ferrel's investigations show that in latitude 45° and for a current velocity of ten miles an hour it is measured by less than one twenty thousandth part of the weight of the water (*American Journal of Science*, January, 1861). If its effects are ever appreciable it must be where lateral corrasion is rapid; and even there it is probable that the chief result is an inclination of the flood-plain toward one bank or the other, amounting at most to two or there minutes.

Consequent and Inconsequent Drainage.

If a series of sediments accumulated in an ocean or lake be subjected to a system of displacements while still under water, and then be converted to dry land by elevation *en masse* or by the retirement of the water, the rains which fall on them will inaugurate a drainage system perfectly conformable with the system of displacements.

Streams will rise along the crest of each anticlinal, will flow from it in the direction of the steepest dip, will unite in the synclinals, and will follow them lengthwise. The axis of each synclinal will be marked by a watercourse; the axis of each anticlinal by a watershed. Such a system is said to be « consequent » on the structure.

If however a rock series is affected, a system of displacements after the series has become continental, it will have already acquired a system of waterways, and « provided the displacements are produced slowly », the waters will not be diverted from their accustomed ways. The effect of local elevation will be to stimulate local corrasion, and each river that crosses a line of uplift will inch by inch as the land rises deeper its channel and valorously maintain its original course. It will result that the directions of the drainage lines will be independent of the displacements. Such a drainage system is said to be « antecedent » to the structure.

But if in the latter case the displacements are produced rapidly, the drainage system will be rearranged and will become consequent to the structure. It has frequently happened that displacements formed with

moderate rapidity have given rise to a drainage system of mixed character in which the courses *of the larger streams are antecedent* and those of the smaller are consequent.

There is a fourth case. Suppose a rock series that has been folded and eroded to be again submerged, and to receive a new accumulation of unconforming sediments. Suppose further that it once more emerges and that the new sediments are eroded from its surface. Then the drainage system will have been given by the form of the upper surface of the superior strata, but will be independent of the structure of the inferior series, into which it will descend vertically as the degradation progresses. Such a drainage system is said to be « superimposed by sedimentation » upon the structure of the older series of strata.

Fifth. The drainage of an alluvial cone or of a delta is independent of the structure of the bed rock beneath; and if in the course of time erosion takes the place of deposition and the alluvial formatíon is cut through, the drainage system which is acquired by the rocks beneath is not consequent upon their structure but « is superimposed by alluviation ».

Sixth. The drainage of a district of planation is independent of the structure of the rock from which it is carven; and when in the progress of degradation other beds favourable to lateral corrasion are destroyed and the waterways become permanent, their system may be said to be « superimposed by planation ».

In brief, systems of drainage, in their relation to structure, are :

(A) *Consequent.*

(a) By emergence, when the displacements are subaqueous, and

(b) By sudden displacement;

(B) *Antecedent;* and

(C) *Superimposed*

(a) By sedimentation, or subaqueous deposition,

(b) By alluviation, or sub-aerial deposition, and

(c) By planation.

C. — (Estractos del *Studien über Wasserschieden*, de Philippson, Leipzig, 1866.)

(P. 17.) It is principally the main water-partings that, by their position and conformation, are of importance in te relief of the earth's surface. The question of their course frequently coincides with the question of the factors involved in the courses taken by the waterflow. Often as rivers are treated with regard to their activity, rarely has an attempt been

made to investigate the causes of their arrangement and distribution. To the same sphere as these questions belongs the treatment of water-divides, which in literature are usually only acidentally touched upon in a few words.

If we compare their course and topographical aspect in differently constructed parts of the earth, we find an uncommonly great variety, according to the tectonic character of the country in each case. But even in districts of similar conformation the water-partings are frequently exceedingly unconformable. This indicates at once that factors of the most various kinds operate on water-partings. Besides the peculiar mountain structure showing anomalous phenomena, there are the manifold operations of the atmosphere on the solid terrestrial body, generally comprised under the terms « weathering and erosion », on which water-partings are dependent. From the mutual action of these fwo factors, in themselves multiform, results the multiplicity that allows no repetition of what once exists.

(P. 20.) As the courses of brooks and rivers are primarily dependent on the relief of the land, so do they on the other hand to a great extent determine this relief; they indicate the lines of greatest depth, while *the dividing lines of their basins, the water-partings, represent the lines of greatest height.* The importance of both is equally great, and the history of their origin is most closely connected. When Dutton says of the river systems, « *The great rivers of a country are as a rule born with the country itself; their courses were determined by the conditions prevailing at the time of their origin ; their positions once established are* (with certain qualifications) *immutable...* » *all this also applies, in even greater degree, to the water-partings.* For they are the older, the primary ; *the watercourses group themselves around the divides.*

Dependence of Water-partings on the Relief at the Time of the Last Emersion from the Sea.

The river systems and their water-partings originate when the land rises from the sea. Decisive for this primary disposition, which may certainly afterwards be variously and very considerably transformed by new formations on the land, is the position of the part of the land that first emerged or its *culminating line. This gives the main divide, which parts the waters of the masses of land arising at both sides;* the waters run off from it, merely obeying the force of gravitation, which brings them together in the depressions, and there causes them to collect and

flow onward in channels, or rise to overflowing in basins. Between these channels, the individual branches of the chief drainage systems, subordinate watersheds are developed. The further the sea retires, the further the river systems, with the divides that separate them, grow out into the new land. *Therefore, unless subsequent changes take place, the nearer the sections of a river-course lie to the water-parting, the older they are; and again, under the above condition, among the water-partings the main divides are the oldest.*

(P. 32.) *Formation in regions of folded layers.* The degree of folding may be a very varied one. There are mountains that consistt of a multitude of widely placed folds, separated from one another by open troughs and arranged in a zone, which follow one another : where one nears its end and becomes narrower and flatter, another increases in height and breadth. The length and height of the individual folds is very variable.

The main water-partings will therefore run exceedingly irregularly even at their initiation, and jump from one crest to another, and their position will be determined less by the height, length, and age of the saddles than by the conditions offered by the troughs, especially the depth of their approaches.

It is to be supposed that all folded mountains pass through this stage. Many remain in it, with others the compression proceeds.

(P. 33.) Were a mountain system to rise from the sea in this state, the main water-parting would naturally lie on the culminating zone. Transverse valleys will predominate in such a mountain system. The closer and more uniform the culminating zone is, the more sharply are two main courses of waterflow separated by one fairly straight main watershed. If, on the other hand, several culminations run beside one another, we get the development of longitudinal valleys between them, and the main water-parting may jump from one to the other.

The Displaceability of Water-partings. (A) *Inclination of Water-partings to Constancy.* (a) *Causes of Constancy.*

(P. 35.) *The primary disposition of water-partings retains such great importance through all further ages, because it requires very potent forces to displace them from places once occupied. For the water-parting possesses a very considerable passive, self-preserving power.* The cause is very easily understood. The water-parting receives only the rain-water from

the atmosphere, but no afflux of collected waters from other districts. The erosion of water flowing in channels is therefore *nil* on the water-parting line itself, and increases the further we go from it, through the growing force of the volumes of waters. If therefore the lines of the water channels are the lines of maximum erosion, and this in higher degree the more powerful the mass of water collected in them, then the divides, on the contrary, represent the lines of minimum erosion. Both the river lines and the watershed-lines possess, in consequence of these properties, the tendency to maintain with great tenacity a position they have once occupied.

Contradiction, Produced by Constancy, between the Course of Water-parting and the present Configuration of the Ground.

(P. 36.) This property possessed by water-partings and river-courses, of keeping as much as possible to the place once assigned to them when they rose from the sea, helps to explain many phenomena of the earth's surface. For we find so frequently that water-parting and the directions taken by waterflow are in contradiction to the present relief of the land. In very many cases we have to assume that the present relief is different from that existing at the time when the divides originated, and that although the changes that have been going on have thoroughly transformed the relief, they have developed so slowly and unintensively, that *the hydrographic lines were able to obey their inclination to constancy and to maintain their positions through all changes.* These changes of relief may be caused both by erosion itself and by tectonic processes.

(P. 38.) *Rivers overcoming dislocations.* It is a much doubted assertion that rivers can also overcome changes in the relief produced by tectonic movements in the earth's crust. It is a question of explaining a kind of breach valley differing from those just discussed. *Mountains are frequently found that, although numbered among the greatest of the earth as regards extent and height, yet* HAVE NO WATER-DIVIDE OF ANY IMPORTANCE, *they being traversed by one or several rivers which rise in lowlands, or at any rate lower highlands, behind them.*

(P. 42.) *Effects of dislocations on river-systems.* Even if it is possible, as we attempted to explain, for rivers to overcome dislocations, it is inconceivable that a river-system should come out of such a contest unchanged.

The river-system certainly adapts itself in a way to the relief conditions, and that from two causes. In the first place the river-courses of a

district subjected to a tectonic re-formation are very unequal in erosive power; they will therefore behave differently towards dislocation. If, for instance, a fold crosses several water-arteries, of these probably only a few chiefs riversare able to keep their courses, while the weaker ones succumb. The latter therefore follow the new slopes, either only until they come o the rivers tha have remained constant and unite with them, or they are brought to quite different drainage-systems. But in the second place the dislocations are also of different strength in different places; the watercourses that cross the weaker places are able to hold their own, while perhaps in places of stronger dislocation the rivers are overcome and thus brought to the more fortunate ones, that were able to hold their own, as a welcome reinforcement. Accordingly we frequently find that the breaches made by rivers through dislocations are at the weakest parts of the latter. So that in such a struggle between dislocations and rivers a kind of natural selection takes place among the latter, in consequence of which, in districts where such a struggle took place, is *a peculiar contrast in the courses of the larger rivers and of the smaller tributaries*. The former run in the direction of the former slope, long since effaced, while the smaller follow the present relief. Such contrasts may be observed in many districts, for instance in the plateaus south of the Uintah Mountains. The same contrast is also mostly seen in the sections *of a large river*. Whereas the lower course holds its own, we find the upper course, where of course the erosion is weaker, dependent on the present relief. It is easily seen that by such a selection among rivers the *formation of large rivers* is favoured, as the weaker rivers that adapt themselves to the dislocations are brought by these themselves to the large ones, whereas previously they were probably independent.

(P. 100.) *Von Richthofen* gives a characterization of *Scandinavia* in the following few words: « The whole mass of the peninsula appears as a trunk which has been formed and organized by the abrasion of large mountains, and which has undergone much further transformation, partly by the deposit of sediments, and partly by faults, erosion, and probably also, at least in parts, later abrasion. » The abraded folded mountains that compose the Scandinavian highlands run from south-south-west to north-north-east in northern Norway, parallel to the coast; bul south of the Trondjhem-Fjord they run from south-west to north-east, until south of the Hardanger Fjord and Lake Miösen a more northerly trend again sets in. The surface of these great abraded trunk mountains depends only very indirectly on its geological structure. It does not form, as *Keilhau* suppo-

sed, a sloping plain inclining eastward, but according to *Helland* a plateau sloping west and east from the « crest-line », the western slope being the steeper. This crest-line, or perhaps better *culminating-line* — as there can be no question of a real crest — forms at the same time the water-parting between the two chief drainage-courses that govern the whole peninsula north of Lakes Mälar and Wener. These are a short westerly one to the ocean, and a longer south-easterly one to the Baltic Sea and the Skagerrak. If for the present we exclude Sweden south of the two takes we have mentioned, where quite different conditions prevail, *we may say that the main divide generally follows the culminating-line, and the drainage-systems the general declivity of the ground.* Here, at the place of their origin, where they received their motive impulse, the ice masses of glaciation naturally followed, on the whole, the pre-existing slopes in their movement. Therefore, however highly we may estimate their power, they may probably have ad a grinding action, but cannot have produced any great change in the arrangement of the river-courses. *Kjerulf* regards the valleys of Norway throughout as gaping fissures torn open by tectonic processes, while *Helland* and *Hartung* do not ascribe to fissures any influence on the formation of valleys and the distribution of rivers. According to the more modern views on valley formation the greater probability is probably on the side of the latter authors.

Let us look at the course of the water-parting line somewhat more closely. *In the north of Norway the main divide follows a direction from north-north-east to south-south-west, but with many minor bends.* From the Trondjhem Fjord however it turns sharply to south-west and follows the direction of the gneiss mountains, that bear the great elevations of the Dovrefjeld and Langfjeld, to the background of the Isefjord. *In consequence of these gneiss mountains being broken by the fjords cutting into them from the west, the water-parting is forced to pass south-eastwards to the next range of heights*, the Jotun Fjeld, the highest elevation in Norway and an old eruptive mass (granite and gabbro). As the Sogne Fjord cuts deeply into these mountains, it cannot follow them south-westwards, but passes across them; the slate range of the Hardangerfjeld is the next; it follows in this direction, but not long, as it soon turns finally southward, while the strata also take this strike. We see therefore that the water-parting is not at all affected petrographically by zones of harder rocks; that it runs across the strike of the strata where this crosses with the direction of the slopes; that, on the other hand, it everywhere follows the culminating line of the land, with the exception of those places where the deep indentation of the fjords, which is probably

secondary, caused it to shift slightly eastward. We must therefore assume that the highest elevation of the abraded surface, which determined the divide, lies where the formerly lofty mountains were last reached by marine abrasion. Almost throughout the divide is flat, and therefore often irregular in its course; peat-bogs, accumulations of glacier-drift, and so forth frequently decide its local course. Hence the Scandinavian highlands represent that type of a region of abrasion in which the water-parting does not depend on the nature of the rock, but on the primary relief weakened by abrasion.

(P. 149.) A structure very analogous to the Swiss Jura, apart from its north end, is possessed by the *eastern Cordillera of Columbia*, especially north of Bogotá. Here too, there are independen tfolds, striking from south to north, with tectonic trough-valleys lying between them, which are drained by short transverse valleys sometimes to the right, sometimes to the left; here too, the divide jumps frequently and irregularly from one fold to the other.

(P. 152.) Thus we find *throughout the whole Tien-shan the main water-parting, which parts the affluents of the lowlands of Turkestan and Siberia from those of the steppes of Central Asia*, passing always from a more southern to a more northern crest in the direction from south-west to north-east; a change from a more northern to a more southern crest seems to occur scarcely at all, or only quite locally. Thus *the main divide* intersects the whole fold-system from the Pamir to the sources of the Ili with a course fairly constant in the main, although broken in places, and at an angle of some 15°-20° to the direction of the folds. It then recedes a long way to the north-west, to the river Alatau. From here north-eastward to Lake Baikal the chains take a more south-easterly course. Here therefore the contrast between the direction of the whole (west-east) and of the individual elements (north-west-south-east) becomes still more marked. At the same time the latter become much further separated, so that between them the high steppes of the interior open on to the Siberian lowlands in several broad gates. Here too the chief water-divide between the northern rivers and the southern rivers of the steppes goes from west-south-west to east-north-east with several bends.

(P. 153.) *Mountains bordering highlands.*

Himalayas and others. If we wished to construct a priori the hydrographical conditions of a plateau-land walled round by folded mountains, we should presuppose in the interior of this plateau either an undrained

region with a dry climate, or a lake discharging itself over the lowest part of the border. Perhaps this discharge would have already drawn off the whole lake by its incision. At any rate we should separate a central and peripheral basin from one another by a water-parting following the highest crests of the border mountains.

These are, however, not at all the conditions we actually find on plateaus provided with border mountains. Here we either see the divide between central and peripheral basins far in the interior of the plateaus instead of on the border-mountains, or, as is sometimes the case, the central system is entirely absent, and the anterior is also drained by peripheral rivers, which break through the border mountains on all sides. This formation admits of two possibilities; either *the divide has always been in the interior of the plateau, and has kept there in spite of the rising of the border-mountains*, or it was originally formed on the berder mountains and then shifted into the interior by one-sided erosion.

This phenomenon is developed on the largest scale in the Asiatic highlands, from Tibet to Asia Minor. In Tibet the northern border mountains, thd *Kwenlun*, are pierced by several rivers, e. g. the rivers of Yarkand and Khotan. The southern border mountains, *the Himalayas, although the highest mountain range of the earth, have no main water-parting*. We have here to distinguish two water-flow systems. The southern one consists of waters of which a large number reach the Indian plain independently. In the eastern Himalayas they flow chiefly in transverse valleys, while in the western part of the range they form large longitudinal valleys, wich are connected by short transverse breaches. On the north side, on the other hand, some large longitudinal valleys are developed, in which the waters collect to form a few large rivers, which, after long running parallel to the range, also break through to the south (Brahmaputra, Indus, Setledj). Thus, the main water-parting between the Indian rivers and the undrained region of Tibet falls quite outside the Himalayas proper, on the plateau of Tibet, where it has a very irregular course.

N° 89

PODERES DE LOS COMISIONADOS PARA LA DELIMITACION FRANCO-ESPAÑOLA SEGUN EL TRATADO DE LOS PIRINEOS (1659)

A. — (Del *Corps Universel Diplomatique du Droit des Gens*, de Dumont. La Haye, 1728, vol. VI, partie II.)

(Citado en la paj. 797 de la Esposicion.)

(Artículo XLII del « *Traité de Paix nommé des Pyrénées entre les Couronnes de France et d'Espagne.* Fait dans l'Isle des Faisans, le 7 Novembre 1659 ». *Loc. cit.*, paj. 264.)

Art. XLII. — Et pour ce qui concerne le Pays et Places que les armes de France ont occupez en cette guerre du coté d'Espagne: Comme l'on auroit convenu en la négotiation commencée à Madrid en l'année 1656, sur laquelle est fondé le présent Traité *que les Monts Pyrénées, qui avoient anciennement divisé les Gaules des Espagnes, seront aussi dorénavant la division des deux mêmes Royaumes*, il a été convenu et accordé que le dit Seigneur Roy Très Chrestien demeurera en possession et jouira, etc...

Bien entendu, que s'il se trouve quelque lieu du dit Comté et Vignerie de Conflans seulement et non du Roussillon qui soient dans les dits Monts Pyrénées du coté d'Espagne, ils demeureront aussi a Sa Majesté Catholique : Comme pareillement s'il se trouve quelques lieux du dit Comté et Vignerie de Cerdaña seulement et non de Catalogne qui soient dans les dits Monts Pyrénées du coté de France, ils demeureront à Sa Majesté Très Chrestienne. Et pour convenir de la division seront présentement députez des Commissaires de part et d'autre, *lesquels ensemble de bonne foi déclareront quels sont les monts Pyrénées.*

B. — (Estracto de la « *Convention entre les Commissaires de France et d'Espagne en exécution du Quarante deuxième Article du Traité des Pyrénées,* du douzième Novembre, 1660 ». *Loc. cit.*, paj. 344.)

* * * * *

Tous lesquels villages, avec leurs jurisdictions, limites et dépendences, demeureront à Sa Majesté Très Chrestienne. Et parce que le territoire de Iz est de l'autre coté de la Rivière qu'on appelle Régur et qui vient de Ur, nous Commissaires Députés avons déclaré et déclarons que quoi qu'à l'égard de tous les autres *villages de France et d'Espagne la division s'en doive faire par leurs limites et jurisdiction* néanmoins pour ce qui regarde le village de Iz seulement la séparation de la France d'avec l'Espagne se fera par la dite Rivière en suivant toujours son cours naturel jusques à ce qu'on rencontre le Territoire d'Aye qui appartiendra à l'Espagne, de sorte que la moitié de la Rivière et la moitié du Pont appellé vulgairement de Livia sera à l'Espagne, c'est à savoir la moitié qui regarde Puycerda; et l'autre moitié appartiendra à la France...

N° 90

SENTIDO USUAL DE LOS TÉRMINOS « CADENA PRINCIPAL » I « CORDILLERA PRINCIPAL » SEGUN EL TRATADO DE BAYONA DE 1856

(Tomado de la *Coleccion de Tratados, Convenios i Documentos internacionales*... etc., publicada de Real Orden i con autorizacion de los Exmos. Señores Ministros de Estado por el Marques de Olivart. Madrid, 1893, vol. II, paj. 418.)

(Citado en la paj. 798 de la Esposicion.)

Tratado de Límites entre España i Francia desde el collado de Añalarra hasta la desembocadura del Bidasoa, firmado en Bayona 2 de Diciembre de 1856.

Art. I. — La línea de separacion entre la soberania del Reino de España i la del Imperio Frances, desde el punto en que concurren las provincias españolas de Huesca i Navarra con el departamento frances de los Bajos Pirineos, hasta la desembocadura del rio Vidasoa, en la rada de Higuer, partirá del collado de *Añalarra* dirijiéndose por lo alto de los cerros que van por Murlan i el Pico de *Arlas* a la piedra de San Martin llamada tambien Muza de Bearne, de acuerdo con el amojonamiento hoi existente.

Art. II. — A partir de la piedra de San Martin se encaminará la línea fronteriza al collado de *Eraice* i al portillo del mismo nombre *en la cordillera principal del Pirineo* cuyas cumbres correrá por Lacura, Urdaite, puerto de Guimbeleta (Bimbadette) i portillo de *Belay* hasta Baracea-la-Alta o Barceta-Goitia, conformándose esta demarcacion con la parte que le corresponde del amojonamiento concertado de los valles de Roncal en España i de Sola en Francia.

Art. III. — Desde Baracea-la-Alta o Barceta-Goitia *será la divisoria la linea de crestas* determinada por las cúspides de Ochogorria, Mulidoza, Iparbocha, Ory i Alupeña.

Art. IV. — En Alupeña *la frontera abandonará la cadena principal del Pirineo* para ir a buscar, conforme al trazado que hoi existe, al Errecaidorra ó Regata seca i seguir por este arroyo hasta encontrar el Urbelcha.

Art. v. — La division internacional, desde la confluencia del Errecaidorra i del Urbelcha, subirá por el curso de este hasta donde le encuentra la prolongacion *de la línea de crestas* de Aunsbide, seguirá por estas crestas al nacimiento del arroyo Contracharro, i bajando con sus aguas por él i por Ugasaguia entrará tambien en el Egurgoa.

Art. vi. — Partiendo de la confluencia del Ugasaguia y el Egurgoa los linderos entre ambas naciones, ajustándose al acta de demarcacion de los términos celebrada en 1556 por los valles de Alzcoa en España i Cisa en Francia, subirán sucesivamente por los Arroyos Egurgoa, Bagachea o Igoa i pasando por el *scel* de Eroizate, Arlepoa, Vagartea, Iparraguirre, Zalvetea, Orgambidea, Idopil, Lecea i Urcullu llegarán al collado de Triburieta o Jasaldea.

Art. vii. — Desde Triburieta irá la línea limítrofe por el collado de Bentartea a buscar el nacimiento del arroyo Orellaco-erreca (Carculho), i bajará por este a entrar en el rio de Valcárlos (Bergara), cuya corriente seguirá hasta Pertote, situado un poco mas bajo del pueblo de Aruegui.

En Pertote torcerá la raya hacia occidente a ganar la cúspide de *Mendimocha* (Mendinutz); recorrerá hacia el sur las cumbres que separan al valle de Valcarlos del de Alduides hasta *Lindusbalsacoa* (Lindux) pasando luego a Lindusmunua, desde donde trazará una recta al pico de Izterbequi, i otra determinada por este punto i Beorzubutan (Harluché), tomando por *los altos* para llegar al collado de *Izpegui.*

Art. viii. — Empezando en Izpequi servirá de frontera el amojonamiento internacional de 1787 que vá al monte *Iparta* por la cresta de separacion entre los valles de Baigorry i Baztan (par les crêtes qui separent la vallée de Baigorry de celle de Baztan) dirijiéndose por las alturas de Irusquieta i Gorospil a Fagadi, de donde se encamina al sur; pasa la montaña de Añatarbe i sigue el arroyo de este nombre i el Otsabialo hasta encontrar el oríjen del último : entre este punto i el llamado Chapitelcaoarria, en la márjen derecha del rio Vidasoa i un poco mas abajo de Endarlaza, traza el amojonamiento *casi constantemente la divisoria de aguas* que corren, por una parte hacia las cinco Villas de Navarra i por otra hacia San Juan de Luz.

N° 91

SENTIDO USUAL DE « CRESTA PRINCIPAL » I « CADENA PRINCIPAL » SEGUN EL TRATADO DE BAYONA DE 1862

(Tomado de la *Coleccion de Tratados, Convenios i Documentos internacionales,* etc. publicada de Real Orden i con autorizacion de los Exmos. Señores Ministros de Estado por el Marques de Olivart, Madrid, 1893, vol. II, paj. 373.)

(Citado en la paj. 798 de la Esposicion.)

Art. I. — La línea divisoria entre las soberanias de España i Francia, desde la extremidad oriental de Navarra hasta el valle de Andorra, partirá del vértice de la Tabla de los Tres Reyes, último punto designado en el acta de amojonamiento extendida en virtud de lo que dispone el artículo X del Tratado de límites de 2 de Diciembre de 1856 i *seguirá por la cresta principal del Pirineo* (et suivra la crête principale des Pyrénées) hasta el Pico del Gabedallo corriendo de occidente a oriente hasta el valle español de Ansó i el frances de Aspe.

Art. II. — Continuará por el Escalé de Aguatuerta hasta la Chorrota de Aspe, segun el deslinde hoi existente entre los términos de los pueblos de Ansó i Borce.

Art. III. — Empezando en la Chorrota de Aspe servirá de frontera hasta el puerto de Sompart el trazado actual, quedando la montaña de Aspe en jurisdiccion de España.

Art. IV. — Proseguirá la línea internacional hacia oriente *por las crestas de la cordillera principal del Pirineo* (par les crêtes de la chaîne principale des Pyrénées....) sin interrupcion alguna hasta la cúspide de la Escaleta, punto de donde se desprende *el grande estribo que vierte sus aguas* por una parte al valle de Arán i por otra al de Luchon (....d'où se détache le grand contrefort qui verse ses eaux d'un côté dans la vallée d'Aran, de l'autre dans la vallée de Luchon).

Art. V. — Seguirán los límites por la cumbre de este estribo hasta el paraje que está cerca de su extremidad septentrional llamado Turan de la

Tua o Cap de Touete, pero de suerte que queden en territorio español la montaña de Poilané i el Clot de Barecha.

Art. VI. — En el Turan de la Tua la línea fronteriza abandonará las cimas para bajar por el arroyo del Término al Garona i subirá por la corriente de este i por el barranco denominado rio Argelé al Cap de las Raspas o Mall Usclat, situado en la cumbre i hácia la extremidad occidental del *contrafuerte* que cierra por el norte la *cuenca hydrográfica del valle de Arán.*

Art. VII. — Desde el Cap de las Raspas la línea de separacion de los dos Estados irá por *la divisoria de aguas del contrafuerte* a encontrar *la cadena principal del Pirineo* (...elle ira par la ligne divisoire des eaux de ce contrefort reprendre la chaîne principale des Pyrénées) por cuyas cumbres correrá hasta la frontera del valle de Andorra.

Art. VIII. — Se procederá cuanto antes fuere posible a demarcar con mojones i señales convenientemente colocadas, i que puedan reconocerse fácilmente, la frontera internacional indicada sumariamente en los artículos precedentes, asistiendo a la operacion los delegados de las Municipalidades españolas i francesas interesadas. De este amojonamiento se extenderá un acta oficial cuyas disposiciones tendrán la misma fuerza i vigor que si se insertasen textualmente en el presente Tratado.

N° 92

EL LÍMITE HIDROGRAFICO EN LA « CRESTA PRINCIPAL » DE LOS PIRINEOS

(De las *Actas de Delimitacion* agregadas al antedicho Tratado de 1862.)

(Citado en la paj. 799 de la Esposicion.)

N° 273. — Partiendo de la Tabla de los Tres Reyes la línea fronteriza internacional sigue *la divisoria de aguas de la Cordillera principal del Pirineo* i llega al puerto de Ansó o Petrachema... (la frontière internationale suit la ligne de partage des eaux de la chaîne principale des Pyrénées, et arrive au port d'Ansó...).

De aquí continúan los confines por *la misma divisoria de aguas* hasta la cima que los españoles llaman Pico de Arri, situada en la interseccion de las crestas de Banasa i de Cuecq.

N° 296. — ... Desde la Chorrota vá la demarcacion por *la ladera* de la montaña de Aspe siguiendo una faja de rocas blanquecinas denominada El Calcinar, que vá a parar a una enorme roca vertical, 1900 metros al este del N° 296.

N° 297. — Al pié de esta roca, situada en la divisoria de las aguas, se talló una cruz mirando al norte. (Au pied de ce rocher et sur la ligne de partage des eaux...)

La raya se dirije hacia el septentrion a buscar el vértice de la montaña de Candauchú o Coma de la Leña donde vuelve a encontrarse *la divisoria hidrográfica.*

N° 298. — Antes de llegar a Candauchú hai un cerrro peñascoso en el que se grabó una cruz a 1.080 metros de la última.

N° 299. — A 400 metros un mojon en la línea de Candauchú o Coma de la Leña. Desde aquí la línea internacional está completamente determinada por *la cresta de la gran cordillera* hasta mas allá del puerto de Benasque, marcado con el número 332; sin embargo se ha considerado conveniente poner señales sobre *la misma divisoria de vertientes* en los puntos que a continuacion se espresan: .....

(De ce point, la ligne internationale se confond complètement avec la ligne de faîte de la chaîne principale, jusqu'au delà du port de Venazque, où se trouve le repère N° 332. Malgré cela, il a paru convenable de placer des signaux de démarcation sur ladite *ligne de faîte* aux divers points désignés ci-après : .....)

N° 332. — En la cara vertical del risco cortado para formar el paso del puerto de Benasque se grabó una cruz al este de la vereda.

Continúa la frontera por *la cresta del Pirineo* hasta el pico del Peson o de la Frèche donde abandona esta cresta para seguir la del *gran contrafuerte que separa las aguas del valle de Arán de las del de Luchon.*

N° 339. — Aqui empieza la montaña de Poilané que conforme al artículo quinto del Tratado a que vá anexa esta acta, debe quedar en España, en virtud de cuya disposicion la línea de confines se separa de las cumbres mas altas del contrafuerte para recorrer otras menos elevadas, que desde el Cap de la Tua se suceden formando una semicircunferencia convexa al Occidente hasta volver a encontrar la *divisoria de vertientes* en el Pico Poilané.

N° 343. — En la cúspide del Tue o Pico de Poilané. Desde este punto la divisoria de los dos Estados vuelve a confundirse con *la de las aguas* que se vierten al Este en el valle de Aran i al Oeste en el de Luchon.

N° 359. — Desde este punto la línea internacional abandona a la divisoria de aguas hasta el Portillon...

N° 366. — En el Portillon, *vuelven aqui a confundirse la divisoria internacional i la de las vertientes.*

N° 407. — Poste sobre el Turon de la Tua. *La línea internacional deja la divisoria de vertientes...*

N° 413. — En el Cap del Roc de la Serra. A partir de este punto la divisoria de los dos paises sigue la de las aguas en toda la lonjitud del grande *estribo del Pirineo que cierra por el norte la cuenca hidrográfica del valle de Aran.*

N° 93

SENTIDO USUAL DEL TÉRMINO « LA CRÊTE DES MONTAGNES » SEGUN EL TRATADO DE BUCHAREST DE 1887

(De los *British State Papers*, vol. 78, paj. 97, 101 i sigts.)

(Citado en las pajs. 801-803 de la Esposicion; ver las láminas XIX i XX en las mismas pájinas.)

Convention between Austria-Hungary and Roumania, defining the Boundary between the two Countries. — Signed at Bucharest, November 25, December 7, 1887. Ratifications exchanged at Bucharest, April 16, 1888.

Sa Majesté l'Empereur d'Autriche, Roi de Bohême, etc., et Roi Apostolique de Hongrie, et Sa Majesté le Roi de Roumanie, également animés du désir d'établir d'une manière définitive et stable la ligne de frontière entre leurs États, ont dans ce but *institué une Commission Mixte chargée des travaux préliminaires.*

Cette Commission ayant accompli sa tâche et le tracé futur de la ligne de frontière ayant été fixé d'un commun accord, leurs dites Majestés ont résolu de *conclure une Convention sur la base des propositions élaborées par la Commission*, et ont nommé à cet effet pour leurs Plénipotentiaires, savoir :

Sa Majesté l'Empereur d'Autriche, etc...

Sa Majesté le Roi de Roumanie, etc...

Lesquels, après s'être communiqué leurs pleins pouvoirs, trouvés en bonne et due forme, sont convenus des Articles suivants :

Art. 1. — La frontière entre l'Autriche-Hongrie et la Roumanie est et demeure établie telle qu'elle est indiquée dans les Articles suivants et marquée sur les Cartes annexées à la présente Convention (Annexe A) et qui en font une partie intégrante.

Ces Cartes, ainsi que les stipulations de la présente Convention, formeront à l'avenir l'unique base pour régler tous les différends qui pourraient s'élever à l'égard de la ligne de frontière.

* * * * *

DÉLIMITATION ENTRE LA HONGRIE ET LA ROUMANIE.

V. La ligne frontière entre la Hongrie et la Roumanie partant du *triplex confinium* entre la Bucovine, la Hongrie, et la Roumanie, point situé sur la Montagne Pietrile Rosii (sur l'ensellement Podul de Piatrâ), descend à la source du ruisseau Tâeturile, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Scafa, ensuite celui-ci jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Haîta, et la Haîta jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Neagra, traverse ce dernier et monte *en suivant la crête du pied de la montagne Cserebükk,* à son sommet, cote 1455.

De ce point la ligne *suivant toujours la crête* va jusqu'au point coté 1762, d'où elle prend le sentier tracé sur le versant nord du Caliman-Kelemen, passe par le point coté 1808 et au Dealul Bucinis, d'où *suivant la crête de cette montagne* va jusqu'au Dealul Drâgoeasa, cote 1354.

De là elle va directement au sommet Prislopul, passe à la Poiana Prislopul, et sur l'ensellement entre Prislopul et Paltinis, d'où elle descend à la source du ruisseau Paltinis (apa lui Zâban), qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le Drâgoeasa, et celui-ci jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Neagra, et la Neagra jusqu'à l'embouchure du ruisseau Cristisoara au point nommé Fântîna Vinului.

A partir de ce point la ligne remonte ce dernier ruisseau jusqu'à sa source, d'où elle monte à l'ensellement qui se trouve entre les montagnes Tibles mic et Tibles mare, et *suivant la crête* passe aux sommets de Tiblesul mic, Dealul verde (cote 1601), Albiuta, Cheteria (cote 1595), Obcina Albilor, Streaja, Prislopul, Preluca ursului, Piciorul lui Stîrdea, et Piatra rosie d'où elle descend à la source du ruisseau Prisecarul, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans la Bistricióra (Tölgyes).

De là elle suit la Bistricióra jusqu'à l'embouchure du ruisseau Pinteculu-Péntek patak, remonte celui-ci jusqu'à sa source, d'où elle monte à l'ensellement de la Curmatura Pîntekului.

De ce point la ligne passe sur le dos du pied de la montagne Kicerul (Kicsere), d'où elle descend vers l'est suivant la crête de ce pied à l'embouchure de la Bistruta dans la Bistra, suit ce dernier ruisseau jusqu'à l'embouchure du ruisseau Frînturile, d'où elle monte au sommet de la montagne Fagetelul (cote 1166) en suivant la crête du pied nord-ouest.

Du sommet de Fagetelul la ligne va à l'ensellement entre cette montagne et la montagne Verde, d'où elle descend à la source du ruisseau Kitirigul (Köszörükö patak), qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Bicaz (Békas patak), suit celui-ci jusqu'à l'embouchure du ruisseau Tikos (Tikos patak), remonte ensuite ce dernier jusqu'à sa source et va de là à l'ensellement entre les montagnes Ivános et Floarea, d'où elle descend à la source d'un petit ruisseau qui se trouve au sud de cet ensellement, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Ivános, remonte ensuite celui-ci jusqu'à sa source, d'où elle monte sur l'ensellement d'Obcina Cepkesului.

De ce point la frontière descend au ruisseau Ata, qu'elle suit jusqu'au point cote 847, d'où elle monte vers le sud sur la montagne nommée Piciorul Kerekhavas, et *descend* ensuite vers l'est *au ruisseau Ata mare*, *qu'elle traverse* et monte, *suivant la crête* du Piciorul Icoanei, au sommet du Torogles (Toroklyás) (cote 1266).

De lá la ligne *suit la crête des montagnes*, passant par la Poiana Crucea rosie jusqu'au sommet de la montagne Bîtca de piatra, d'où elle *descend au ruisseau Bratos* (Barátos) (cote 840), *le traverse* et *monte sur la crête* du Meleg-havas, qu'elle suit jusqu'à l'ensellement de Curmâtura Lâzâroai.

De ce point elle va en ligne droite vers le sud-est jusqu'à la jonction du ruisseau Bolohanos (Bálványos) avec le ruisseau Földtiszt patak, suit ce dernier jusqu'au pied nord de l'Arsita Tarcutii, d'où elle monte *suivant la crête* de ce pied au sommet dê cette montagne (cote 1372). De là *suivant toujours la crête elle descend* dans la direction du sud *au ruisseau Târcuta* (cote 1007), *qu'elle traverse* pour *remonter sur la crête* et passer sur les sommets Grindús (Tarhavas), et du Ciudomir (Csudamér), d'où elle *descend à la source du ruisseau* Ciudomir (Csudamér patak), qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le Trotus (Tatros) (Gymes).

A partir de ce point la ligne, traversant le Trotus, suit le mur d'enclos des bâtiments de la quarantaine et de la douane Hongroises et *monte ensuite sur la crête de la montagne* Aldamas (Aldomâs sorka) (köcsup), passe à son sommet et à ceux du Popoi (pipás) (cote 1272), Poiana arsâ (Egett mezö) (cote 1271), et passant au-dessous du sommet Apahavas, elle va à mi-côte sur le troisième mamelon d'Apahavas à l'est et de là vers le sud-ouest directement au sommet Voica (cote 1304).

Du sommet Voica la ligne *descend suivant la crête* du pied de cette montagne *au ruisseeu* Cuiges (Csuges), le traverse au point coté 855, d'où elle monte en ligne droite sur le sommet du Kerekbükk (cote 1096). De là elle *descend au ruisseau* Agapiósa (Gypecze patak) (cote 872), qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Sulta (Szulcza) et ensuite

celui-ci jusqu'à l'embouchure du ruisseau Solintarul (Solvomtár) (Pricske) et de là elle remonte celui-ci pour aller à l'ensellement du Solintar (Solyomtár) et puis à son sommet.

De ce point la frontière descend *au ruisseau Ciobanul* (Csobános), le suit jusqu'à l'embouchure du ruisseau Magyaros, remonte ce dernier pour aller à l'ensellement qui se trouve près du sommet du Magyaros entre les cotes 1366 et 1342. De là *suivant la crête des montagnes* elle passe par les points cotés 1342, 1219, 1216 et 1173, et *sur la crête* de l'Obrejescul (Magyarossorka), cotes 1098, 1063, 906, 823, d'où elle descend au ruisseau Uz à l'endroit nommé Gardul de Piatrâ (Kökert).

De là elle suit Uz jusqu'à l'embouchure du ruisseau Barzântu (Veres patack) (Bardocz), et ensuite celui-ci jusqu'à l'embouchure du ruisseau Nemira (Fekete patak) (Kecskés), qu'elle remonte jusqu'à sa source. De ce point la ligne monte sur l'ensellement entre Nemira mare (Nagy Nemere) et Nemira mica (Kis Nemere) (Tiganea), *suit la crête des montagnes* et passe sur les sommets de Nemira mica (Kis Nemere) (Mikestetö), Sandru mic (Kis Sándor), et va jusqu'au sommet du Sandru mare (Nagy Sándor).

Du sommet Sandru mare la ligne prenant la direction de nord-est *suit toujours la crête* et passe sur le sommet du Kecskés et va jusqu'au point cote 970, d'où elle descend *suivant la crête* du pied sud-est de cette montagne au ruisseau Kecskés, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Slânic (Szaláncz patak), remonte celui-ci jusqu'à l'embouchnre du ruisseau Pescarul, et ensuite ce dernier jusqu'au pied de la Poiana la Tablâ, d'où elle monte en angle droit sur cette Poiana, et de là *suivant la crête* du Dealul Brezoiul à son sommet (cote 1001). *Reprenant ensuite la crête* des montagnes elle passe au sommet du Dealul Cernica (cote 1005), d'où elle descend à l'ensellement cote 975, et de là à la source du ruisseau Cernica, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Oituz à Soosmezö (poiana Sacratâ).

La ligne, *traversant le ruisseau* Oituz (Ojtos), *monte sur la crête des montagnes* et passe aux sommets Runcul alb (cote 981), Halas, Coarnile (cote 1235), d'où en suivant toujours la crête descend au ruisseau Leany patak, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Kasin (Kàszon patak), et remonte ensuite celui-ci jusqu'à l'embouchure du ruisseau Clâbac (Kalabics patak), et après celui-ci jusqu'à l'embouchure d'un petit ruisseau descendant du Clabuc (Kalabucs alya), et enfin ce dernier jusqu'à sa source, d'où passant par le point cote 1223 elle monte au sommet du Clabuc cote 1370.

De ce point la frontière descend suivant le ravin du milieu au ruisseau Lipsea, qu'elle suit jusqu'à l'embouchure du ruisseau Harangbércz

(cote 804), et monte *suivant la crête* du pied nord-est du Jahorosbércz au sommet de cette montagne (cote 1211), de là elle descend vers le sud suivant un ravin jusqu'au ruisseau Paltin, qu'elle traverse et va en remontant un autre ravin situé vis-à-vis du premier au sommet du Sobércz (cote 1290).

Du sommet de cette montagne *la ligne-frontière suit la crête* jusqu'au sommet Mesteacânul (Mesztáktetö), d'où elle descend vers le sud, *suivant toujours la crête*, en passant aux points côtés 1139 et 844 jusqu'au ruisseau Putna Vrancii (Putna patak) au point où le ruisseau Mârului (Jáhoros patak) se jette dans la Putna. De là elle remonte la Putna jusqu'à sa source, passe sur le dos de la montagne Haray Oldala, cote 1671 et va à la source du ruisseau Zâbala (Zabola putna) qu'elle suit jusqu'à l'embouchure du ruisseau Gorul (Gor patak) et remonte ensuite celui-ci jusqu'à sa source, d'où elle va sur l'ensellement entre Giurgiu et Dealul Negru (Fekete halom) (cote 1535).

De ce point la frontière monte vers l'ouest sur le dos du Dealul Negru (Fekete Halom) à une distance de 700 mètres approximativement, d'où elle descend vers le sud suivant un ravin au ruisseau Giurgiu (Gyergyo patak), qu'elle suit jusqu'à l'embouchure du ruisseau Stina Giurgiului, remonte ensuite celui-ci jusqu'à sa source, traverse l'ensellement de la Tâetura au point côté 1336 et descend à la source du ruisseau Magyarósbokor, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Bisca mica (Kis Baczka) et ensuite celle-ci jusqu'à l'embouchure du ruisseau Cilianos (Csilyános patak) (cote 1036), d'où elle remonte ce dernier jusqu'à sa source et de là au sommet de la montagne Bâlescul (cote 1561) passe sur l'ensellement entre Bâlescul et Coriul et va de là à la source du ruisseau Coriul (Tamás patak), qu'elle suit jusqu'à l'embouchure du ruisseau Bîsculita (Kis Baczka) (cote 1142).

De là la frontière va vers le sud-ouest, traverse en ligne droite la montagne Hosszuböz pour aboutir au ruisseau Pitak (Petak patak) qu'elle suit jusqu'à l'embouchure du ruisseau Bîsca mare (Nagy Baczka), remonte celui-ci jusqu'à l'embouchure du ruisseau Surducul (Szurduk patak), et ensuite celui-ci jusqu'à sa source, d'où elle monte sur l'ensellement nommé Surduk — Poiana cu peitrile (Döngökö).

De ce point la ligne *suivant la crête des montagnes* passe sur les sommets Bota mare (Nagy Bota), Bota mica (Kis Bota), Zimbrul, Tabla Chei, jusqu'au rocher la Cheia (Szent-László-Király-Köve), d'où elle descend à la rivière Buzeul (Bodza), qu'elle remonte jusqu'à l'embouchure du ruisseau Crasna, ensuite celui-ci jusqu'à sa source, d'où elle va à la Curmatura Crasnci.

De là la ligne *reprenant la crête des montagnes* passe sur les sommets Tâtârul mic (cote 1413), Kîkisan, Tâtârul mare (Nagy Tatár) (cote 1471), Tabla Buzeului (cote 1345), et aux points cotés 1323, 1183, 1082, 1211, 1442, Bokîrna (cote 1463), Laptele, Valea Stînei, Curul Pâmîntului (Pirosca), Tigaia, Bratocea, Babesul, Bobul mic, Bobul mare, Piciorul Caprii, Valea Negrâ, Zânoaga Mortului, Zanoaga lui Martin, Cióra, Orlata, Ratoslovul, Priseaca, sur l'ensellement du Prédelut, aux sommets Musita, Paltinul, Dealul Turcului Lacul rosu, Gâvana, Tot Páletö, Auderbércz tetö, Piatra mare (cote 1841), Poiana judetului, Susaiul, Poristoc (Csáplyateto), d'où elle descend *suivant la crête* de cette dernière montagne à la grande route empierrée de Predeal à Temes.

A partir de ce point la frontière monte *de nouveau sur la crête des montagnes* et passe sur les sommets Vlâdetul, Fetifoi, puis par la crête Sibot, Piatra Arsâ, sur les sommets Dealul Forban, Câpatina Porcului. par la Curmâtura-armâsarului, sur le sommet Baiul, par la Curmâtura morarului, sur les sommets Dealul morarului, et la Om (sommet du Bucegiu). De là en suivant toujours la crête elle passe à l'ensellement de Valea Doammei et aux sommets Bâtrîna, Coltul Tapului, Coltul Grohotis, Strunga mica, Strunga mare, Dudele, Pietrete albe, Stîntul Ilie, Plaiul mindrului, à l'ensellement de Padina Ursului, sur le sommet Paicului, à l'ensellement de Seremet, sur les deux mamelons de Dîlma lui Drâgan, aux sommets Mosoiului et Padina Lungâ, à l'ensellement de Gura Padinii lungi, où se trouve la croix en pierre de Jon Flanta, sur le sommet Cruiul lui Lâstun, à l'ensellement Padina cu drumul, sur les sommets Piscul Berlinduia (Bocârta), piscul Guivelei et Ruiol, d'où elle descend à la grande route empierrée au point nommé la Cruce (Törzburger Pass).

De la Cruce la ligne monte de nouveau et *reprenant la crête des montagnes* passe aux sommets Predealul, Rogoasa, Sirnei, Galbina, Clabucetul, Poiana Soacâ, Piatrá lui Craiu (Baiul-Királykö, Konigstein), Tamasul mic, Tamasul mare, Fâgetul Caprei, et Lerescul, à l'ensellement de celui-ci aux sommets Comisul et Lutele, Berevoescul mare, Berevoescul mic, Valea Radului (Vladului), Brâtila, et à son ensellement en y côtoyant les lacs, sur les sommets Ludisorul, Zirna et son ensellement, sur le sommet de Leaota, et à son ensellement. Sur les quatre sommets de Bîndea, sur les deux sommets de Galesescul, sur ceux de (Vultoarea), Coltul Vista mare, Moldovanu (Ucea mare), Podragul, Vertopul, Vîrtoapele, Vînâtura lui Boteanu, Budi, Câpraretul, Paltinul (Lespezilor), et Negoiu, à l'ensellement de Scara ou Scârisoara, Fundul Boiul, Valea Caldârile, sur les sommets Galbenul, Budislavul, Surul, Lacustelor, Cocorîciul, à l'ensellement Cumpâna, sur les sommets Tâtarul, Kika

Fedelesului, redescend par sa crête à la Piatra Socului d'où, en passant obliquement sur la Piatra Albâ, va jusqu'à la Strunga Sarci, et de là *elle descend à la source du ruisseau Valea lui Frate qu'elle suit jusqu'à l'Oltul.*

De ce point la frontière suit l'Oltul jusqu'à l'embouchure du Riul Vadului, remonte ensuite celui-ci jusqu'à sa source, et de là *elle monte* à l'Obirsia Ghircului, point situé entre les cotes 2011 et 2001, *et suivant la crête* passe sur les sommets Piatra Ghircului (cote 2001), Forgaci, Curmâtura Purgis, Sterpul (Dealul Negru), Voinâsita, Curmâtura Voineagului, Voineagul Catanesei (cote 1853), et *suivant toujours la crête des montagnes* elle va jusqu'à l'ensellement de Curmâtura Tiganului (cote 1581).

De la Curmâtura Tiganului elle descend à la source du ruisseau Tiganului, qu'elle suit jusqu'à l'embouchure du ruisseau Jidului, remonte ensuite ce dernier jusqu'à l'embouchure du ruisseau Izvorul lui Dobrun, et celui-ci jusqu'à sa source, d'où elle monte sur le dos du Dealul lui Dobrun ; de là suivant la crête de cette montagne elle descend par la Culmea Turnerelele (cote 1433) au ruisseau Valea Dobrunului, qu'elle suit ensuite jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Lotrul (point nommé Lacul lui Dobrun).

A partir de ce point la ligne remonte le Lotrul jusqu'à l'embouchure de l'Isvorul Balului, et celui-ci jusqu'au pied sud du Dealul Larg, d'où, passant sur le dos de cette montagne, monte à son sommet (cote 1928), et de là elle descend à l'ensellement de Dealul Larg et Dealul Praja (cote 1882) et *suivant la crête* du Cracul Praja va jusqu'au point coté 1767. De là elle descend vers l'ouest au ruisseau Isvorul Praja, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Riul Frumos, suit ensuite celui-ci jusqu'au pied est de la montagne Slimoiu, d'où elle va en montant sur le dos de ce pied, passe sur le point coté 1453 et va au point coté 1527, descend ensuite, *suivant la crête* du pied ouest du Slimoiu, au ruisseau Salanile, qu'elle traverse et continue d'aller en ligne droite vers le sud-ouest sur le dos de la montagne Smida mica (cote 1508). De là elle descend au deuxième ruisseau Salanile, le traverse et remonte ensuite le ruisseau Smida mare jusqu'à sa source, d'où elle va à l'ensellement de Gura Potecului.

De ce point la frontière *suivant la crête des montagnes* passe aux sommets Salanile (cote 1734), Poiana Muerei, Pravatul (cotul ursului), Bufta, au point coté 1833 et sur le mamelon est de Dealul Caprei, sur l'ensellement cote 1801, sur le sommet Dealul Fometescul (cote 1871), par la Curmatura Groapa-Seaca, sur les sommets Cibanul, Coasta-lui-Rus, Jasul, Paclita, Gruiul et Parîngul (Prislop ou Mindra), cote 2520, 4.

Du sommet de Parîngul la ligne-frontière *suit la crête de la montagne Surpatele*, va sur le sommet de Grivele (cote 2016, 9), passe aux points cotés 1779, 1536, 7; Prislopul (cote 1373), descend suivant le dos du pied de la montagne Poiana Ascunsâ jusqu'au point situé en face de l'embouchure du ruisseau Gropanul dans le ruisseau Polatistea; de là elle descend en angle droit au ruisseau Polatistea, qu'elle traverse et remonte de là le ruisseau Gropanul jusqu'à sa source, d'où elle monte sur l'ensellement entre Gropul et Tapa, entre les cotes 1481 et 1564, 5, et de ce point elle va en ligne droite sur le sommet Petriceea (cote 1438), d'où suivant le pied nord-ouest de cette montagne nommée Petricel elle descend au ruisseau Stolojoia, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans la rivière de Jiul (Zsil) (à ce point le ruisseau Stolojoia se nomme aussi Polatistea).

La frontière traverse le Jiul, monte par les rochers Paretele sur le sommet Candetul, sur la crête Murgile et passe sur les sommets Dragoilul et Dumitru, sur l'ensellement Obirsia Merisori, Sesul Dimitrei, Obirsia Diului, sur les sommets Draganul, Sesul Diului, Vulcan, Cârteanul, et son ensellement et les sommets Futetul, Streaja, Mutul, Dealul Piscut Rusesc (cote 1630). De ce point elle va en ligne droite vers l'ouest en traversant la vallée Bréea, sur le sommet Vîrful Negrului, d'où suivant la crête passe sur le Cornul Zânoaga et sur le sommet Dealul Cornilor; de là elle descend dans la direction sud-ouest à la source du ruisseau Zânoaga, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Valea Balomir, traverse ce dernier et remonte le ravin qui se trouve en face de ce ruisseau jusqu'à son origine et *de là suivant la crête*, elle monte sur les sommets du Sigleul mic et mare.

De ce dernier point, elle descend dans la direction sud-ouest *suivant la crête* et le pied de la montagne nommée Cracul Pietrei Maurului au ruisseau Valea de Pesti, qu'elle traverse et va en ligne droite, en passant le Pribeagul sur le Dealul Galben, au point situé à 775 mètres au sud de la cote 1223, qui se trouve sur le sentier du Dealul Galben. De là, elle passe par les points cotés 1174, 1296 (Piatra Negrului), 1344 (Restovanul), sur la Smida Bâtrînâ, d'où elle descend à l'embouchure du ruisseau Valea Boului dans le Jiul.

De ce point, elle remonte le Jiul jusqu'à l'embouchure du ruisseau Valea Seacâ, ensuite celui-ci jusqu'au pied de Piatra Albâ, d'où *elle monte sur la crête de cette montagne*, passe sur les sommets Soarbele, Paltina, Fetele Manesii, à l'ensellement et le sommet de Sturul (Scurlele), Galbenul, les crêtes Scârisoara Galbenii et Curmatura Galbenii, les sommets Stîna mare, Micusa (Vlasia), Bulzul, et l'ensellement de Scârisoara.

A partir de ce point, la ligne-frontière, *suivant toujours la crête des*

montagnes, passe sur les sommets Morarul, Glodeanul et Tutila, d'où elle descend sur le pied sud-ouest de cette dernière montagne en passant par les points cotés 1974 et 1897, au ruisseau Rusece à l'embouchure du ruisseau Pârîul Dragomir; de là elle remonte celui-ci jusqu'à sa source, d'où elle monte à l'ensellement au point coté 1916. De ce point, *reprenant la crête*, elle passe sur le sommet Isvorul, aux points cotés 1823, 1815, 1733, sur le sommet Curereste (cote 1772), sur la crête du Cracul Maticului, sur les sommets Dobrovir, Dealul Mlecului (cote 1725), Cupanul (cote 1455), Gâsca (cote 1138), sur les points cotés 980, 896, 882, et par la Poiana Schitul descend au ruisseau Cerna.

Elle suit ensuite le cours de la Cerna jusqu'au point coté 254, d'où, suivant le sentier qui se trouve tracé sur le versant ouest de la montagne Secul, elle va jusqu'au ruisseau Tesna (cote 492), qu'elle remonte jusqu'à la Poianagaura Fetei, où elle quitte ce ruisseau et va en ligne droite, dans la direction sud-ouest, à la Poiana Balta cerbului, et de là à la Curmâtura intre plaiuri et *suivant la crête* passe sur les sommets Preseaca (cote 1094), Coseiul (cote 1071), par les Poiana Rotatâ et Coseiului (cote 1050), sur les sommets Lunca Camena (Piatra Vînâtâ) cote 1228 et 1126, Piatra lui Cosei, Poiana Cosei, Grebenicul (cote 1143), Poiana Sulita, Plostina-Mosorului, cotes 827, 894, 927, Virful Cocosului (cote 920), Poiana Rachelei, Predealul mare, cotes 763, 636, 647, et sur l'ensellement du Meteres. De ce point elle descend à la source du ruisseau Cerovât, qu'elle suit jusqu'à son embouchure dans le ruisseau Bachna, et ensuite celui-ci jusqu'au pied sud-est de la montagne Cióca nommément jusqu'au point qui se trouve dans le lit actuel de la Bachna, en ligne droite vers l'est, vis-à-vis du mamelon de cette montagne, coté 164.

De ce point, la frontière suit une ligne qui se trouverait tracée dans le lit de la Bachna à égale distance des deux anciennes rives jusqu'à la grande route empierrée de Verciorova à Orsova, d'où elle va en ligne droite jusqu'au point où les lignes de chemin de fer de la Roumanie et de la Hongrie se touchent (savoir, à 132 mètres nord-ouest du pont sur la Bachna du chemin de fer Roumain), traverse le chemin de fer pour aller directement au Danube.

N° 94

LÍMITES POR LA DIVISION DE LAS AGUAS EN EL TRATADO DE BERLIN DE 1878

(Artículos II, XIV i XXXVI del Tratado de Berlin firmado el 13 de Julio de 1878, del *Blue Book* (C. 2108), Turquia N° 44 (1878), pajs. 15-23.)

(Citado en la paj. 805 de la Esposicion.)

Article II. — La Principauté de Bulgarie comprendra les territoires ci-après ;

La frontière suit au nord la rive droite du Danube depuis l'ancienne frontière de Serbie jusqu'à un point à déterminer par une Commission européenne à l'est de Silistrie et, de là, se dirige vers la mer Noire au sud de Mangalia, qui est rattaché au territoire roumain. La mer Noire forme la limite est de la Bulgarie. Au sud, la frontière remonte, depuis son embouchure, le thalweg du ruisseau près duquel se trouvent les villages Hodzakioj, Selam-Kiöj, Aivadsik, Kulibe, Sudzuluk, traverse obliquement la vallée du Deli Kamcik, passe au sud de Belibe et de Kamhalik et au nord de Hadzimahale, *après avoir franchi le Deli Kamcik* à 2 kilomètres et demi en amont de Cengei, *gagne la crête* à un point situé entre Tekenlik et Aidos-bredza et la suit par Karnabad Balkan, Prisevica Balkan, Kazan Balkan au nord de Kotel jusqu'à Demir Kapu. *Elle continue par la chaîne principale du Grand Balkan, dont elle suit toute l'étendue jusqu'au sommet de Kosica.*

Là elle *quitte la crête du Balkan*, descend vers le sud entre les villages de Pirtop et de Duzanci, laissés l'un à la Bulgarie et l'autre à la Roumélie Orientale, jusqu'au ruisseau de Tuzlu Déré, suit ce cours d'eau jusqu'à sa jonction avec la Topolnica, puis cette rivière jusqu'à son confluent avec Smovskio Déré près du village de Petricevo, laissant à la Roumélie Orientale une zone de deux kilomètres de rayon en amont de ce confluent, remonte entre les ruisseaux de Smovskio Déré et la Kamenica, suivant *la ligne de partage des eaux*, pour tourner au sud-ouest à la hauteur de Voinjak, et gagner directement le point 875 de la carte de l'État-Major autrichien.

La ligne frontière coupe en ligne droite le bassin supérieur du ruisseau d'Ichtiman Dere, passe entre Bogdina et Karaúla, pour retrouver *la ligne de partage des eaux séparant les bassins de l'Isker et de la Marica*, entre Camurli et Hadzilar, suit cette ligne par les sommets de Velina Mogila, le col 531, Zmailica Vrh, Sumnatica, et rejoint la limite administrative du sandjak de Sofia entre Sivri Tas et Cadir Tepe.

De Cadir Tepe, la frontière, se dirigeant au sud-ouest, suit *la ligne de partage des eaux entre les bassins du Mesta Karasu d'un côté et du Struma Karasu de l'autre, longe les crêtes des montagnes du Rhodope appelées Demir Kapu, Iskoftepe, Kadimesar Balkan, et Aiji Geduk jusqu'à Kapetnik Balkan*, et se confond ainsi avec l'ancienne frontière administrative du sandjak de Sofia.

De Kapetnik Balkan la frontière est indiquée par la ligne de partage des eaux entre les vallées de la Rilska-reka et de la Bistrica-reka, et suit le contrefort appelé Vodenica Planina, pour descendre dans la vallée de la Struma au confluent de cette rivière avec la Rilska-reka, laissant le village de Barabli à la Turquie. Elle remonte alors au sud du village de Jelesnica, pour atteindre, par la ligne la plus courte, la chaîne de Golema Planina au sommet de Gitka, et y rejoindre l'ancienne frontière administrative du sandjak de Sofia, laissant toutefois à la Turquie la totalité du bassin de la Suba-reka.

Du mont Gitka, la frontière ouest se dirige vers le mont Crni Vrh par les montagnes de Karvena Jabuka, en suivant l'ancienne limite administrative du sandjak de Sofia, dans la partie supérieure des bassins de Egrisu et de la Lepnica, gravit avec elle les crêtes de Babina-Polana, et arrive au mont Crni Vrh.

Du mont Crni Vrh, la frontière suit la ligne de partage des eaux entre la Struma et la Morawa par les sommets du Streser, Vilogolo et Mesid Planina, rejoint par la Gacina, Crna Trava, Darkovska, et Drainica plan, puis le Descani Kladanec, la ligne de partage des eaux de la Haute Sukowa et de la Morawa, *va directement sur le Stol*, et en descend pour couper, à 1.000 mètres au nord-ouest du village de Segusa, la route de Sofia à Pirot. Elle remonte en ligne droite sur la Vidlic Planina et de là sur le mont Radocina dans la chaîne du Kodza Balkan, laissant à la Serbie le village de Doikinci, et à la Bulgarie celui de Sanakos.

Du sommet du mont Radocina, *la frontière suit vers l'ouest de la crête des Balkans* par Ciprovec Balkan et Stara Planina jusqu'à l'ancienne frontière orientale de la Principauté de Serbie, près de la Kula Smiljova Cuka, et, de là, cette ancienne frontière jusqu'au Danube qu'elle rejoint à Rokovitza.

Cett edélimitation sera fixée sur les lieux par la Commission européenne où les Puissances Signataires seront représentées. Il est entendu :

1. *Que cette Commission prendra en considération la nécessité pour S. M. I. le Sultan de pouvoir défendre les frontières du Balkan de la Roumélie Orientale;*

2. Qu'il ne pourra être élevé de fortifications dans un rayon de 10 kilomètres autour de Samakow.

* * * * *

Article xiv. — La Roumélie Orientale est limitée au nord et au nord-ouest par la Bulgarie et comprend les territoires inclus dans le tracé suivant :

Partant de la mer Noire, la ligne frontière remonte depuis son embouchure le thalweg du ruisseau près duquel se trouvent les villages Hodzakioj.

* * * * *

La frontière de la Roumélie se sépare de celle de la Bulgarie au mont Cadir-Tépé, *en suivant la ligne de partage des eaux entre le bassin de la Marica et de ses affluents d'un côté et du Mesta-Karasu et de ses affluents de l'autre*, et prend les directions sud-est et sud, *par la crête des montagnes Despoto-Dagh*, vers le *mont Kruschowa* (point de départ de la ligne du Traité de San Stefano.)

Du mont Kruschowa la frontière se conforme au tracé déterminé par le Traité de San Stefano, c'est-à-dire la chaîne des Balkans Noirs (Kara Balkan), les montagnes Kulaghy-Dagh, Eschek-Tschpellu, Karakolas et Ischiklar, d'où elle descend directement vers le sud-est pour rejoindre la rivière Arda, dont elle suit le thalweg jusqu'à un point situé près du village d'Adacali, qui reste à la Turquie.

Article xxxvi. — La Serbie reçoit les territoires inclus dans la délimitation ci après :

La nouvelle frontière suit le tracé actuel en remontant le thalweg de la Drina depuis son confluent avec la Save, laissant à la Principauté le Mali Zvornik et Sakhar, et continue à longer l'ancienne limite de la Serbie jusqu'au *Kopaonik, dont elle se détache au sommet du Kanilug*. De là, elle suit d'abord la limite occidentale du sandjak de Nisch par le contrefort sud du *Kopaonik, par les crêtes de la Marica et Mrdar Planina, qui forment la ligne de partage des eaux entre les bassins de l'Ibar et de la Sitnica d'un côté et celui de la Toplica de l'autre, laissant Prepolac à la Turquie.*

Elle tourne ensuite vers le sud par *la ligne du partage des eaux* entre la Brvenica et la Medvedja, laissant *tout le bassin de la Medvedja à la Serbie,* suit la crête de la *Goljak Planina (formant le partage des eaux entre la Kriva Rjeka d'un côté et la Poljanica, la Veternica et la Morawa de l'autre) jusqu'au sommet de la Poljanica.* Puis elle se dirige par le contrefort de la Karpina Planina jusqu'au confluent de la Koinska avec la Morawa, traverse cette rivière, remonte par *la ligne de partage des eaux entre le ruisseau Koinska* et le ruisseau qui tombe dans la Morawa près de Neradovce, pour rejoindre la Planina Sv. Ilijia au-dessus de Trgoviste. De ce point, elle suit la crête de Sv. Ilijia jusqu'au mont Kljuc, et passant par les points indiqués sur la carte par 1516 et 1547 et par la Babina Gora, elle aboutit au mont Crni Vrh.

N° 95

PRINCIPIOS APLICADOS I TÉRMINOS USADOS EN LAS DEMARCACIONES DE LAS FRONTERAS EN LOS BALKANES

(De *Blue Book* (C. 2471), Turquia N° 2 (1880), pajs. 266 i sigts.)

(Citado en la paj. 806 de la Esposicion.)

A. — Acta de Delimitacion entre la Bulgaria i la Rumelia Oriental.

Le Congrès de Berlin a stipulé, dans l'Article 11 du Traité conclu le 1/13 Juillet 1878, que les frontières de la nouvelle Principauté de Bulgarie seraient fixées sur les lieux par une Commission européenne, où les Puissances Signataires seraient représentées.

Leurs Majestés l'Empereur d'Allemagne, l'Empereur d'Autriche-Hongrie, M. le Président de la République Française, Leurs Majestés la Reine du Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, Impératrice des Indes, le Roi d'Italie, l'Empereur de Toutes les Russies, et le Sultan, Empereur des Ottomans, ont à cet effet nommé pour leurs Commissaires, savoir :

Sa Majesté l'Empereur d'Allemagne : le sieur Carl Comte von Wedel, Major d'État-Major, Attaché Militaire à l'Ambassade d'Allemagne à Vienne.

Sa Majesté l'Empereur d'Autriche-Hongrie : le sieur Charles Chrétien Henry Baron de Ripp, Colonel d'État-Major.

M. le Président de la République Française : le sieur Jules-Victor Lemoyne, Chef d'Escadron d'État-Major.

Sa Majesté la Reine du Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, Impératrice des Indes : le sieur Edward Bruce Hamley, Général-Major.

Sa Majesté le Roi d'Italie : le sieur Balthasar Alexandre Orero, Lieutenant-Colonel d'État-Major.

Sa Majesté l'Empereur de Toutes les Russies : le sieur André Bogolubow, Colonel d'État-Major, Aide de Camp de Sa Majesté l'Empereur de Russie.

Sa Majesté le Sultan, Empereur des Ottomans : Son Excellence Mehemmed Tahir Pacha, Général de Brigade d'État-Major;

Lesquels, munis de leurs pouvoirs et instructions, se sont réunis en Commission à Constantinople;

Se sont mis d'accord sur les principes à appliquer dans le tracé de la frontière et particulièrement sur la stipulation de l'Article 11 du Traité, leur enjoignant de prendre en considération la nécessité, pour Sa Majesté Impériale le Sultan, de pouvoir défendre les frontières du Balkan de la Roumélie Orientale;

Et, après la reconnaissance des localités pouvant donner lieu à discussion,

Ont fixé la frontière entre la Principauté de Bulgarie et la Province de Roumélie Orientale dans les conditions ci-après :

Article 1er. — Au sud, la frontière de Bulgarie remonte, depuis son embouchure dans la mer Noire, le thalweg du Tchiveté-Déré, laissant à la Bulgarie les villages de Hodjakioi, Aivadjik, Djéferli, et Goulitza (Sudzuluk) et à la Roumélie Orientale ceux du Gések, Jenikioj et Karmandja.

De la tête de ce thalweg à 2.500 mètres sud-est de Belibe, elle descend, par un petit ravin orienté de l'est à l'ouest, dans le Dermen-Déré dont elle suit le cours jusqu'au coude, où ce ruisseau, coulant précédemment du sud-est au nord-ouest, se redresse vers le nord. La frontière se prolonge ensuite par une suite de ravins et de cols orientés dans une direction générale du sud-sud-est au nord-nord-ouest, entre le Balaban-Déré et le Délédji-Déré, jusqu'au pied du Pilav-Tépé; elle monte, toujours dans la même direction, sur le sommet de cette montagne, elle en suit la crête et redescend directement au Déli-Kamtchik, qu'elle coupe en un point situé à 2.850 mètres en amont et à l'ouest de Tchengi, à 1.825 mètres en aval et au nord-est de Hadji-Mahalé. Le village de Belibe, et les ruines de Kemhalik restent ainsi à la Bulgarie, les villages de Tchovankioj, Kaïrak-Mahalé, et Kosik à la Roumélie Orientale.

De la rive gauche du Déli-Kamtchik, et par l'arête rocheuse qui aboutit au point indiqué précédemment, la frontière monte sur la crête du Kapi-Bair. *Elle se prolonge alors sur la ligne de partage entre les eaux du Déli-Kamtchik et du Bouyouk-Kamtchik,* laissant à la Bulgarie les villages de Aidos Bredja, Kaïardi, Lopouchna, Bektchi, et à la Roumélie Orientale ceux de Hadji-Mahalé, Tikenlik, Dokhankioj, Karaveliler, Dérékioj, et Aïvadjik. Elle suit ensuite le Karnabad-Balkan entre Bairam-

Déré et Kérémetli jusque près du chemin qui mène de Tchali-Kavak dans l'Ak-Déré à Kamtchi-Mahalé. La terrasse s'étendant jusqu'à 500 mètres au nord du col que traverse ce chemin, et qui porte le nom de passe de Dobral, reste à la Roumélie Orientale; puis la frontière rejoint, au nord d'une batterie abandonnée, *la crête Débélitch-Balkan et se prolonge sur la ligne de partage des eaux* par Tioula-Bair, Monainar-Bair et Tépékioch, jusqu'à ce qu'elle rencontre la route de Verbitza à Sungurlar et Jousouflou. De là et sur un parcours d'environ 3 kilomètres, *la frontière s'écarte de la ligne de partage* pour suivre le bord oriental de ladite route, partout où cette route se développe sur le versant est d'une série de petits mamelons. Elle traverse la route à l'embranchement d'un sentier qui mène directement à une karaoula ruinée, sise à 1 kilomètre au nord-ouest ouest, et court alors par la ligne de faîte dénommée Prisevica et Asap-Balkan sur la Carte autrichienne.

A 2.600 mètres à l'est-nord-est de la passe de Kotel, la ligne-frontière rencontre un petit plateau dont elle contourne, sur le versant nord, la crête extérieure, puis par la ligne de partage et par un coude à angle droit elle atteint à 500 mètres de ce coude la tête d'un ravin profond, où la route de Kotel à Osman-Bazar descend, en pente raide; de là, elle gagne le tournant voisin de la route, la traverse, en suit le bord occidental pendant 1 kilomètre, s'en détache à la tête d'un autre ravin escarpé pour contourner le Koulé-Tépé, longe de nouveau le bord extérieur de la route jusqu'à l'ensellement du col, et après avoir suivi *la crête militaire* de façon à laisser successivement à la Roumélie les trois hauteurs situées à l'ouest de la passe, reprend à 2 kilomètres et demi de cette passe *la ligne de faîte du Kazan-Balkan.*

A 9 kilomètres à l'ouest de la Passe de Kotel, la frontière se confond, *dans la chaîne principale des Balkans, avec la grande ligne de partage, généralement orientée de l'est à l'ouest qui sépare les eaux des affluents du Danube au nord et celles qui, au sud, se rendent dans la Mer Noire par les sources de Déli Kamtchik, et bientôt après dans la Mer Egée par les vallées de la Toundja, de la Strena* (Giopsou-Déré) *et de la Topolnitza.* Elle ne s'en écarte sur le versant nord que dans les endroits désignés ci-après :

Passe de Déwir Kapou. — Crête militaire depuis le point où la route escarpée montant de Stara Riéka (à la Bulgarie) atteint cette crête, jusqu'à 825 mètres à l'ouest du point où elle descend sur Slivno (à la Roumélie Orientale). Puis ligne de partage par Zoupantzi-Mesari, Biéla-Krava, Tchoumourna (727).

B. — Acta de delimitacion entre la Bulgaria i la Turquia (Macedonia).

(De C. 2471, pajs. 319 i sigts.)

Art. VII. – Du Manchou, point situé entre Sivri-Tach et Cadir-Tépé, où la frontière entre la Bulgarie et la Roumélie Orientale va, conformément à l'Acte du 14 Août dernier, rejoindre *la crête principale du Rhodope* marquée sur la carte autrichienne comme la limite de l'ancien Sandjak de Sofia, la frontière méridionale de la Bulgarie, se dirigeant d'abord vers le sud, *suit par la chaîne principale du Rhodope la ligne bien marquée du partage des eaux entre les bassins du Mesta-Karasu* (Ropolnitza et Granitchar) *d'un côté, et de l'Isker de l'autre*, par Routchkaia-Tchal et Kalbant; à hauteur de Kourdjalik, elle prend la direction de l'ouest par Tchabirna, et Demir-Kapiia (Demir-Kapou) jusqu'à Kadinitza-Gora (à peu près le Kadimezar-Balkan de la carte autrichienne), où elle s'infléchit vers le sud-ouest, et par Kodja-Koritza-Gora elle atteint l'Ai-Gedik (sommet de la montagne au nord de la passe du même nom).

Là *elle tourne de nouveau vers l'ouest, et suivant la ligne de partage des eaux entre les bassins de la Rilska-Rieka et de la Bistritza-Rieka*, affluents du Struma-Karasu, elle rencontre sur le contrefort de la *Vodenica-Planina* les sommets de Merdjik-Tépé, Kadiitza, Markovascala, Tzarev-Vrh, Mousovra, Derezlitza, Kirelo, et Fetir. Elle laisse à la Bulgarie le Monastère de Rilo et les villages de Pastra, de Riloselo et d'Istop, à la Turquie les villages de Bistritza et Dobrava et la ville de Djouma.

A 2300 mètres au sud de Barakovo *(Barakli), la frontière quitte la ligne de partage* pour descendre vers la Rilska-Rieka par la crête bien accentuée du second contrefort à l'est de Barakovo, au pied duquel elle s'engage dans un torrent desséché qui la mène à la rivière, à 850 mètres en amont du pont de la chaussée. Cette ligne sépare à peu près le gros des possessions de Barakovo laissé à la Turquie, d'une part, et de Paraminovo (Paromin) laissé à la Bulgarie, de l'autre.

La frontière descend ensuite le thalweg de la Rilska-Rieka jusqu'à son confluent avec la Struma, et tournant au nord remonte le cours de la Struma jusqu'à 600 mètres de ce confluent. Elle se dirige alors de nouveau à l'ouest dans le ravin qui sépare les villages de Tekia (Jelesnica) appartenant à la Bulgarie et de Boutchina (Bucinova), appartenant à la Turquie. Par la tête de ce ravin elle gagne deux mamelons rocheux et par ceux-ci le sommet de Tchordak-Lamik; puis *elle continue par la crête de la Vlaina, qui contourne le bassin de toutes les eaux tombant dans la Struma*

au sud de Boutchino; ce bassin reste dans sa totalité avec les villages de Lisia, Drenovo, Klissoura, à la Turquie; le territoire de Froloch et de Tcherveritza reste au contraire à la Bulgarie.

C. — Acta de delimitacion de la frontera austral de la Rumelia Oriental.

(Del *Blue Book*, C. 2471, Turquia N° 2, 1880, pajs. 410-411.)

Depuis le col d'Arpa-Guédik jusqu'à un point situé au nord-ouest de la hauteur connue sous le nom de Baïram-Yéri, et correspondant à celui qui est appelé Kruchova-Dagh sur la Carte autrichienne, *la frontière suit constamment*, dans une direction générale ouest-sud-ouest, *la ligne de partage des eaux entre la Maritza* au nord et l'Arda au sud. En partant de ce col, elle gagne le sommet d'Akwa-Tépé, passe au nord du village d'Ambar-Déré qui reste à la Turquie, et après avoir suivi la crête du Karakolas-Dagh, atteint successivement les hauteurs d'Eiri-Tépé, Inaham-Baba, Tchil-Tépé, Bourjof-Pojar, Svéta-Douha, Mamina-Voda, Svéti-Géorgi, Karamanetz, Satchou-Mékat et Boukovak-Tépé, le village de Dolna-Dérékeui restant à la Turquie. Elle gagne ensuite le sommet de Djibrail-Tépé, au sud de Tchépéli-Dagh; puis ceux de Tcheina-Gora, Karadja-Evress, Kotlitza, Echek-Koulagh, Touzla-Tépé et Kousou-Yataghi. De là, elle atteint le col de Mézar-Guédik, puis la hauteur de Tchuruk-Tépé où la chaîne du Karlik-Dagh *se détache de la ligne de partage*, gagne les sommets de Moussa-Yataklar et de Kartal-Kaya et arrive à *un point de la crête qui est l'origine commune des trois bassins*, savoir : celui de la Maritza au nord, celui de l'Arda au sud-est, et celui du Mesta-Karasou au sud-ouest. Le point dont il s'agit appartient à un massif montagneux d'où descendent : vers le sud-est, le Kara-Déré qui se rend à l'Arda; vers le sud-ouest, le Bairam-Yéri-Déressi qui se rend au Mesta-Karasou. *Il est situé au nord-ouest de la hauteur appelée Bairam-Yéri, et correspond à celui qui est désigné sur la Carte autrichienne sous le nom de Kruchova-Dagh. La hauteur que les gens du pays désignent sous ce dernier nom* (Kruchova ou Kirchova-Dagh) appartient à une *chaine secondaire*, qui se détache de la ligne de partage par le Vlasko-Dagh, au sud-ouest de Torsoundja-Tépé.

Du point ci-dessus défini jusqu'à sa jonction avec la frontière de Bulgarie, la frontière *suit continuellement la ligne de partage des eaux entre la Maritza au nord et le Mesta-Karasou au sud*. Continuant, à partir de ce point, à se diriger vers l'ouest-sud-ouest, elle gagne le sommet de

Daliboska, le col de Souvan-Guédik et le point culminant de Torsoundja-Tépé, puis, changeant de direction vers l'ouest, elle suit les crêtes de Méchat-Guédik, Sari-Yer, Dikili-Tach et Arak-Mézar, et atteint ensuite les hauteurs de Hadji-Osman-Yailassi, Débeklitzkaia-Goria et Kaintchal-Tépé. Arrivée en ce point, elle s'infléchit vers le nord, gagne le sommet de Kartal-Tépé où la chaîne du Kaintchal-Kartal-Dagh se détache de la ligne de partage, suit les crêtes de Kouzou-Yataghi, atteint successivement les hauteurs de Keur-Issa, Avliko, Tchairli-Yailassi, et après avoir suivi les crêtes de Chahin-Kiran, gagne les points culminants de Gueuz-Tépé et de Tchali-Yailassi-Sirtlari, puis le col d'El-Guédik et les hauteurs de Veternitza et de Kara-Mahmoud, le village de Jilandji restant à la Turquie. De là elle atteint le col de Koulaous-Guédik, puis le sommet de Pernardar-Tépé et le col de Kirdja-Déré-Bachi-Guédik, suit les crêtes d'Abdoullah-Bair et d'Ouman Bair, gagne les hauteurs de Kutchukli-Yailassi, Séléna-Yailassi et Kavadji-Dagh, et arrive au point où commence la chaîne du Djinevra-Dagh. Changeant alors de direction vers l'ouest, elle suit la crête du Djinevra-Dagh dont le point le plus remarquable est la hauteur de Yanik-Tépé, puis la crête de Soudjak-Bair, dont elle atteint l'extrémité occidentale à Soudjak-Tépé. Arrivée en ce point, elle prend une direction nord-ouest, et, suivant la crête du Dagh, gagne les hauteurs de Telli-Tépé, de Kara-Tépé et de Bélébrek, puis, s'infléchissant vers l'ouest, celles de Kourou-Tépé et de Tchéresna-Tépé.

De là, prenant une direction générale vers le nord, elle arrive au point culminant de Gueul-Tépé, gagne le sommet de Lupova-Bair, laissant à la Turquie les habitations isolées de Hussein-Tépé, Keur-Oglou, et Ozoun-Ibarhim; puis celui de Krastova-Tchal, laissant à la Turquie le hameau de Durlu-Koulébéléri, à la Roumélie Orientale celui de Konou; atteint le point culminant de Vélitcha-Bair, le village de Tchémerna restant à la Turquie, les hameaux ou maisons de Bouzgo, Pétro, Diremko, Islam, Débeftzi restant à la Roumélie Orientale. Elle gagne ensuite la hauteur d'Abramova, laissant à la Turquie les hameaux ou maisons de Redjen-Moustapha, Moustapha-Bey, Téber, et Khirli, à la Roumélie Orientale ceux de Boulout et Kandi-Moustapha; puis elle atteint les sommets de Lazova-Tépé, et de Paschova, le village de Paschova restant à la Roumélie Orientale, et gagne successivement les hauteurs de Tchista-Tépé, Kotoschkovitza, et Kara-Tépé, laissant à la Roumélie Orientale le village valaque d'Oulah-Koulébéri; puis celles de Kutchuk-Tchadir-Tépé, Ostovitza, et Sungurlu.

A partir du point culminant de Sungurlu, la frontière se dirige vers l'ouest par les hauteurs de Ravni-Tchal, Sivri-Tach, Daouditza, Orta-

Tchal, Tchinguiané-Tchal et Mantcho, où elle rejoint la frontière de Bulgarie. *La hauteur de Mantcho est l'origine commune de trois bassins*, savoir : celui de la Maritza au nord-est, celui de l'Isker au nord-ouest, et celui du Mesta-Kara-Sou au Sud. Elle correspond à la hauteur désignée sur la Carte autrichienne sous le nom de Tchadir-Tépé; mais en réalité la hauteur connue sous ce nom dans le pays est située à 5 kilomètres et au nord de celle de Mantcho, et se trouve sur la ligne-frontière de la Bulgarie. Ainsi qu'il a été dit plus haut, il existe également une hauteur de ce nom à 8 kilomètres au sud de celle de Sungurlu.

Art. III. — *Dans la description qui précède, lorsque la frontière suit une ligne naturelle, telle qu'une crête, un partage d'eau, un thalweg, il est toujours entendu qu'il s'agit de la ligne mathématique.* Toutefois les parties intéressées auront la faculté d'y substituer d'un commun accord, dans la pratique, un tracé formé par une ligne polygonale, ou s'appuyant sur des clôtures, sentiers et chemins existants, pourvu que ledit tracé ne s'écarte pas sensiblement de la ligne mathématique, et qu'il laisse de part et d'autre de celle-ci des surfaces équivalentes.

Krahmer. — Wurmbrad. — L. Nicolas. — R. Gordon. — D. Tornaghi. — Philippoff. — Chakir.

N° 96

EL LÍMITE EN LA SERBIA PRESCINDE DE LAS MONTAÑAS MENCIONADAS ERRÓNEAMENTE COMO PUNTOS DE LA DIVISION DE LAS AGUAS

A. — (De la Correspondencia relatíva al congreso de Berlin con los Protocolos del congreso, en *Blue Book*, C. 2083, paj. 123.)

(Citado en las pajs. 809-810 de la Esposicion.)

Annexe I au Protocole N° 8. Frontière pour la Serbie. — (Carte de l'État-Major Autrichien.)

Le tracé suivra la frontière actuelle par le thalweg de la Drina, laissant à la Principauté le Mali-Zwornik et Sakhar.

Elle continuera ensuite à longer l'ancienne limite de la Principauté jusqu'au Kopaonik, dont elle se détachera au sommet du Kanilug. De là elle se confondra avec la limite occidentale du Sandjak de Nisch jusqu'au village Konçul sur la Morava, passant d'abord par la crête du contrefort du Kopaonik, puis par celle de la Maritza et Mrdar Planina *(formant le partage des eaux entre le bassin de l'Ibar et de la Sitnica d'un côté, et de celui de la Toplica de l'autre)*, laissant le défilé de Prepolac à Turquie, *jusqu'au mont Djak*, tournant ensuite vers le sud par *la crête du partage des eaux entre la Brveniça et la Medvedja-Rjeka*, d'où elle descendra dans une direction est entre les villages Petrilja et Dukat, pour y traverser la rivière Medvedja et monter sur la crête de la Goljak-Planina *(formant le partage des eaux entre la Kriva-Djeka d'un côté et la Poljanica, la Veternica et la Morava de l'autre)* d'où elle descendra dans une direction sud à Konçul sur la Morava, laissant ce village á la Serbie. De ce point la frontière suivra le thalweg de la Morava jusqu'à Lusan, laissant ce village à la Turquie, d'où elle se dirigera par Borovce et Novoselo, laissant ces villages à la Turquie jusqu'au sommet du mont Kujan. De ce point la frontière se confondra de nouveau avec la limite administrative méridionale et orientale du Sandjak de Nisch, *formant le partage*

des eaux entre les bassins de Vardar, du Strouma, de l'Isker et du Lom d'un côté et de celui de la Morava et du Timok de l'autre.

Cette limite administrative est particulièrement marquée par la crête de la S. Ilia-Planina, le sommet du mont Kljuc, la crête de la Babina Glava, le sommet des monts Crni Vhi, Streser, Vilo Golo, Mesid, Ravna Siba et Ogórelica, la crête des montagnes Kosturnica, Ljubas, Grloska et Visker-Planina. Elle traverse ensuite le col de la route Sophia-Nisch près le village Soline, d'où elle passe par les environs des villages Malovo, Murgas, et Gedic, et puis dans une ligne droite jusqu'au col Ginci (Ginci Pass), qui resterait à la Bulgarie. A partir de ce point elle suit la crête des montagnes Kodza et Ciprovac-Balkan, puis de la Stara-Planina jusqu'à l'ancienne frontière orientale de la Principauté, près de la Kula-Smiljova cuka.

B. — (De *Blue Book*, C. 2471, paj. 254.)

Captain Anderson to the Marquis of Salisbury. — (Received September 2.)

SERVIAN BOUNDARY COMMISSION.
BELGRADE, August 18, 1879.

MY LORD,

With reference to my despatch of the 6th instant, I beg to submit the following report on some points wich have arisen in the delimitation of the Turco-Servian frontier between Crni Camen and the Kopaonik :

1. MOUNT DJAK. — *In accordance with Article XXXVI of the Berlin Treaty, the new frontier between Crni Camen, on the Poljanica Planina, and Prepolac follows the line of watershed between the basins of the Brvenica on the Turkish side, and the Medvidja on the Servian side.* The boundary, as shown on the Austrian Staff Map (see tracing No. 1), intersects Mount Djak, which is not mentioned in the Treaty. *On examining the ground it was found that Mount Djak was incorrectly marked on the map, and that its true position was as indicated in red, about 6 miles north-east of the principal line of watershed. The Commission were unanimously of opinion that the new frontier, in order to avoid crossing a valley, must follow strictly the watershed line, thus leaving Mount Djak in Servian territory.* The district of Mount Djak includes about twenty Albanian villages, the inhabitants of which had been led to believe that the new frontier would intersect Mount Djak, as shown in the map, and leave these villages to Turkey. Much discontent was expressed by the Albanians when it was found that the delimitation of the new boundary assigned these villages to Servia.

N° 97

CUESTIONES SUSCITADAS SOBRE LA DIVISION DE LAS AGUAS EN LA DEMARCACION DE FRONTERAS EN LOS BALKANES

(De « Further Correspondence respecting the European Commissions appointed for the Demarcation of Frontiers under the Treaty of Berlin » en *Blue Book*, C. 2471.)

(Citado en la paj. 810 de la Esposicion.)

(P. 126.) *Captain Anderson to the Marquis of Salisbury.* (Received June 30.)

SERVIAN BOUNDARY COMMISSION, IN CAMP. SLAVINIA, 20 MILES EAST OF PIROT.

June, 15, 1879.

MY LORD,

With reference to my first despatch of this day's date, and the notes of the meetings of the 6th and 13th June therein enclosed, I beg to submit the following report on some points which have arisen in the delimitation of the Servo-Bulgarian frontier between the Stol and Mount Radocina on the chain of the Kodja Balkan.

The frontier has been marked along the watershed between the Upper Sukowa and the Morava, as specified in Article XXXV of the Berlin Treaty, *but it was found impossible to reach the Stol without leaving the wastershed,* the Stol being incorrectly marked on the Austrian Staff Map, and situated west of the watershed. *Under these circumstances the Commission have traced the frontier to the point where the watershed approaches nearest to the Stol.*

2. The Commission agreed that the frontier from the Stol to the intersection of the Sophia and Pirot road should follow natural features, approaching as nearly as possible to the direct line between the terminal points. In tracing this portion of the frontier it was found that the village of Goindol fell to Bulgaria. The Servian Commissioner was alone of opinion that Goindol should be assigned to Servia, in consequence of being so

shown on the Treaty Map. On examining the ground, it was found that the position of this village was incorrectly marked on the map, and all the other Commissioners were of opinion that the line of frontier could not be traced so as to give this village to Servia without making a détour decidedly unfavourable to Bulgaria, Servia having already gained the villages of Cherevdel and Planinitza in this district by the adoption of a line folloving the natural features in lieu of a rigidly straight line...

(P. 181.) *Major-General Hamley to the Marquis of Salisbury.* — (Received August 11.)

Buyukdré, August 5, 1879.

My Lord,

I have the honour to inform you that the 24th seance of the Bulgarian Boundary Commission was held at Therapia on the 2nd August with the folloving results :

The western extremity of the frontier from Cadir Tepe to the frontier of Servia, visited lately by a delegation of the Commission, was discussed, and the following trace was adopted :

From Cadir Tepe to the valley of the Struma no difficulty exists in following the terms of the Treaty of Berlin. A ravine divides entirely the village of Jelesnitza from the one next south of it, and the frontier ascends there. *But, if « la ligne la plus courte » were followed from thence, the heads of two or three small valleys, constituting what the Treaty appears to have indicated by the « bassin de la Suba Reka », would have been cu across. It was, therefore, agreed to follow the line of watershed*, which runs in a curve about 2 miles north of the shortest line to the summit of the hill named in the Austrian map Mont Gitka, but which has really another name, Mont Gitka being at a considerable distance.

From the so-called Mont Gitka the line follows the watershed which approximates to the ancient frontier of the sandjak, and which is very erroneously represented on the Austrian Map. After crossing the road from Kostendjil to Egri-Palanka, it still follows the line of watershed, diverging from the frontier line, as marked on the Austrian Map, by making a loop to the westward of about two miles in depth. After including the basin of the Lepnica (extended in the Austrian Map some 10 miles too far to the westward) it reaches Mont Crni Vrh by the crest of the Babina-Palona.

Thus the whole of the line, with the delimitation of which the Commission has been charged in the present year, from the Black Sea to Crni Vrh, has been unanimously fixed and described.

The two gaps left in the western portion of the Russian map are:

1. The chain of the Rhodope from Cadir Tepe to the point where *the frontier leaves the crest* to descend to the valley of the Struma; and

2. From the middle of the crest of Karvena Jarbuka to the valley of the Lepnica.

In the first portion, as stated in a former despatch, the frontier line, concurrent with the watershed, lies along a mountain crest which for many months is covered deeply with snow, which is crossed by no roads, and is uninhabited. Should, therefore, the Russian map of this part be still unfinished when the work of the Commission is otherwise brought to a close, we may not consider it necessary to await its completion.

The second portion was that in which it was found so difficult and inexpedient to follow the old frontier of the sandjak, and where a new trace has been adopted in a populous district, and this is the part on which the topographical party sent by me is now engaged. I learn by telegram from Uskup that they quitted that place on the 1st August, and no doubt reached the frontier, at latest, next day, arriving several days sooner than if they had gone by Philippopolis and Samakow. For this saving of time they were in a great measure indebted to the promptitude of Captain Pusey, who commands Her Majesty's ship *Bittern*, in which they were conveyed.

I have, etc.

E. B. Hamley.

(P. 186.) *Captain Anderson to the Marquis of Salisbury.* — (Received August 12.)

Servian Boundary Commission.
Belgrade, August 6, 1879.

My Lord,

In continuation of my despatch of the 2nd July, I have the honour to transmit herewith notes of the proceedings of the Commission at the meetings of the 14th July, the 16th July, the 20th July, the 30th July, and the 6th August, drawn up by Lieutenant Ross of Bladensburg.

On the 7th July the Commission commenced the delimitation of the Servo-Turkish frontier northward from Crni Camen, to which point the frontier was marked last year. *The delimitation of the new frontier following a line of watershed, as laid down in Article XXXVI of the Berlin Treaty,* was completed on the 12th July to a point about 2 miles south of Prepolac.

Several proposals as to the trace of the new frontier at Prepolac were

examined on the ground and discussed on the 13th July and two following days, but without definite result, the Commission having failed to come to an unanimous decision. Arrangements were accordingly made for a survey of Prepolac on a sufficiently large scale to admit of the several proposals being accurately recorded on the survey plan.

On the 16th July the Commission proceeded with the tracing of the new frontier from a point 2 miles north of Prepolac, and followed the watershed line to Vralo, about 10 miles south of the Kapaonik. From Vralo the new frontier was traced to the Kapaonik, where junction was effected on the 20th July with the old Servian frontier.

On the same day the Commission arrived at an unanimous agreement respecting the trace of the new frontier at Prepolac, the Turkish, Austrian, and Servian Commissioners giving their acceptance conditionally, *ad referendum*, to their respective Governments. Acting on this agreement the Commission returned to Prepolac on the 23rd July, and marked the frontier there provisionally.

Since that date the Austrian and Servian Governments have signified their acceptance of the frontier marked at Prepolac, and the Turkish Commissioner has informed the Commission that the answer from the Porte may be expected within the next three days.

The Commission having completed the delimitation of the new Servo-Turkish frontier returned to Belgrade on the 28th July, and proceeded with the preparation of the record plans of the new frontier. The series of maps illustrative of the new Servo-Bulgarian boundary having been completed, a duplicate set was forwarded on the 3rd instant to the Bulgarian Commission, in accordance with the agreement reported to your Lordship in my despatch of the 15th June.

I have, etc.

S. Anderson, Captain R. E.,
Her Majesty's Commissioner.

(P. 187.) *Notes of the 18th Meeting.* (Servian Commission.)

Meeting held at Prepolac, the 16th July, 1879.

All the Commissioners were present.

The proposition submitted by the French and Austrian Commissioners was discussed.

The Italian and Russian Commissioners were of opinion that the watershed should be accepted as the frontier at Prepolac, modifying it only in so far as the road to Pristina was concerned, so that the communication there should be left free to the inhabitants.

Major Velini produced the Report of the Italian Military Attaché at Berlin, who formed part of the Military Commission which sat at that capital during the Congress of Berlin. *This document formed part of his instructions, and it affirmed that the Austrian proposal for the frontier at Prepolac was the crest line.* Major Velini therefore believed that Count St. Vallier in his speech (Protocol N° 19, Congress of Berlin) *referred to the watershed,* when he explained that « Le Congrès n'a pas entendu pousser la concession au delà du retour pur et simple à la ligne Autrichienne ».

The British Commissioner said that he had no knowledge of this document, nor of the view taken by his Italian colleague, that Count St. Vallier referred to the Austrian proposal made in the Military Commission at Berlin. *If the Congress had meant to embody that proposal in the Treaty they would have described the frontier as a watershed (as they had always done) and they would not have added « laissent Prepolac à la Turquie »; words which, according to Major Velini's explanation, appear to be superfluous. In fact, the Congress of Berlin must have been of opinion that Prepolac was either to the north or to the south of the crest line.* If to the south, why is there any mention made of that village in the text of the Treaty, when *it would naturally remain Turkish by tracing the frontier on the watershed?* But *if to the north, then the frontier would have to cross the crest in order to give the village to Turkey;* and if so, *the Austrian line,* according to Major Velini's interpretation, *would no longer be an exact watershed, as it ought to be,* to carry out the words of Count St. Vallier in the sense indicaded by the Italian Commissioner. It seems to Captain Anderson, therefore, that the interpretation given by his colleague of Count St. Vallier's words involves a difficulty; and that allusion was made instead to the Austrian Project printed as an Appendix to No. 8 Protocol, and defined with greater precision in No. 15 Protocol of the Congress of Berlin.

Several modifications to the Franco-Austrian line were adopted. These were minor amendments, with a view to secure to Turkey the whole of the houses of Prepolac, and to give to Servia a pathway situated north of the crest line, as well as a site for a custom house (see Sketch No. 2 annexed to the Notes on the 17th Meeting, the 14th July, 1879).

The proposition was then submitted to a vote, and accepted by the whole Commission except by the Ottoman Commissioner, who referred to his Government.

In the meanwhile it was decided to proceed towards Kanilug, and there to await the answer from the Porte.

Extract of Protocol of the Proceedings of the Commission for Eastern Roumelia; Meeting of June 1, 1879.

(Page 212.) La Commission passe ensuite à la discussion du tracé de la frontière entre le Mont Vosna et Kara-Evren.

M. le Commissaire de Turquie fait la proposition suivante:

Du Mont Vosna jusqu'à un point situé à l'ouest du village de Kara-Evren, au croisement des routes Kara-Evren-Belevren, Tekenzio-Evreneskeui, la frontière suit la ligne géométrique de partage des eaux entre les affluents qui vont à la Mer Noire au nord et le Bassin du Karanlik-Déré, les villages de Karanlik et de Kara-Evren restant à la Turquie, La ligne qu'il propose n'est que la continuation de celle qui a été suivie jusqu'à présent; c'est une ligne naturelle qui réunit toutes les conditions voulues pour constituer une bonne frontière géographique.

M. le Commissaire de Russie accepte cette ligne jusqu'au point marqué A sur le plan; de ce point, il propose de tracer la frontière suivant une ligne qui passerait entre les villages de Karanlik et dc Kava-Evren, en laissant à la Roumélie Oríentale ce dernier village ainsi que *la tête du bassin* de Karanlik-Déré, et aboutirait au point terminus du tracé proposé par M. le Commissaire de Turquie. Il justifie sa proposition par les considérations suivantes :

Le texte du Traité de Berlin dit que la frontière passe entre Belevin et Alatli et rejoint le Mont Vosna en laissant le village de Karanlik au sud; il se borne, comme on le voit, à donner des points de direction sans spécifier le moins du monde que la frontière doive suivre le partage des eaux entre le Karanlik-Déré et le Faki-Déré.

Le tracé qui semble à M. le Commissaire de Russie le mieux répondre aux conditions énoncées dans le texte qu'il vient de rappeler est celui qui, contournant au nord et à l'ouest le village de Karanlik, passerait entre ce dernier village et celui de Kara-Evren et prendrait ensuite une direction dont le prolongement irait aboutir au point de partage situé entre les villages de Belevrin et d'Alatli. La ligne qu'il propose satisfait à ces conditions.

M. le Commissaire de France fait observer que la ligne de partage proposée par M. le Commissaire de Turquie se continue depuis le point de croisement de route où s'arrête le tracé actuellement en discussion jusqu'au village d'Alatli, où elle rejoint la ligne de partage, que, d'après le Traité, la frontière doit suivre jusqu'à Buyuk-Derbend. Suivant toute probabilité, la Commission adoptera comme frontière le prolongement dont il s'agit entre le point de croisement et Alatli. Dans ces conditions,

en se plaçant au point de vue invoqué par M. le Commissaire de Russie, il faudrait, pour que les intérêts des deux parties fussent sauvegardés, que la ligne idéale tirée du point de partage entre Belevrin et Alatli tangentiellement à un cercle ayant Karanlik pour centre et un rayon de 3 ou 4 kilomètres laissât de chaque côté d'elle des surfaces équivalentes. Or, il suffit d'examiner la Carte Autrichienne pour se convaincre que le tracé proposé par M. le Commissaire de Turquie satisfait pleinement à ces conditions : et c'est au point de vue de M. le Commissaire de France une raison de plus pour l'accepter.

M. le Commissaire de la Grande-Bretagne se rallie à la proposition de M. le Lieutenant-Colonel Chakir Bey pour les raisons suivantes :

1. *D'une manière générale, toutes les fois que la frontière quitte un partage d'eau, il en est fait expressément mention dans le texte du Traité : or, celui-ci n'en dit pas un mot pour le cas qui nous occupe.* D'ailleurs, quelle raison auraient eue les auteurs de ce Traité pour délaisser partiellement, sur une étendue de quelques kilomètres, *une ligne naturelle* qui s'étend sans interruption de Buyuk-Derbend à la Mer Noire?

2. Le tracé proposé par M. le Commissaire de Russie, qui attribue à la Roumélie Orientale la tête du bassin de Karanlik, serait à son avis une mauvaise solution au point de vue administratif; car une pareille ligne de démarcation sera toujours difficile à retrouver sur le terrain et pourra donner lieu à des contestations entre les populations intéressées.

M. le Commissaire de la Grande-Bretagne croit donc rester à la fois dans la lettre et dans l'esprit du Traité, en votant pour la ligne de partage.

M. le Commissaire d'Autriche-Hongrie dit qu'à son avis le Traité de Berlin n'oblige nullement la Commission à suivre la ligne de partage; car, d'après lui, si les auteurs du Traité avaient eu l'intention formelle de prendre cette ligne pour frontière, ils n'auraient pas manqué d'en faire expressément mention. La ligne proposée par M. le Commissaire de Russie est nettement indiquée par des accidents topographiques, puisqu'elle suit des partages d'eau secondaires ou des fonds de vallées. A ce titre elle lui paraît pratiquement acceptable.

M. le Commissaire de Russie développe des considérations analogues et arrive aux mêmes conclusions.

M. le Commissaire d'Italie reconnaît que le texte du Traité peut à la rigueur être interprété dans le sens indiqué par M. le Commissaire d'Autriche-Hongrie; mais il se demande quelles sont les raisons majeures qui peuvent faire préférer à une ligne naturelle formant une limite excellente, une ligne artificielle qui ne saurait donner, à son avis du moins, qu'une frontière pratiquement mauvaise. *On ne pourrait, suivant lui, justifier*

l'adoption de cette dernière, que par le désir de laisser à la Roumélie Orientale le village de Kara-Evren. Or, comme le texte du Traité ne dit rien à ce sujet et laisse toute liberté à la Commission, il vote pour la solution qui lui paraît la meilleure au point de vue pratique et qui lui semble le mieux répondre à l'esprit du Traité, c'est-à-dire pour la ligne de partage.

M. le Commissaire d'Autriche-Hongrie objecte que si l'intention du Traité de Berlin avait été de laisser Kara-Evren à la Turquie, on aurait mis dans le texte que la frontière passe au nord de Kara-Evren et non pas au nord de Karanlik.

M. le Commissaire de France répond que si l'intention formelle du Traité avait été de faire passer la frontière entre Karanlik et Kara-Evren de façon à laisser ce dernier village à la Roumélie, cette intention aurait été énoncée explicitement, comme dans le cas des deux villages de Belevrin et de l'Alatli.

La discussion étant close, M. le Président met aux voix la proposition de M. le Commissaire de Turquie, qui a été faite la première. Cette proposition est acceptée à la majorité de 4 voix contre 2.

Ont voté pour : MM. les Commissaires de France, de la Grande-Bretagne, d'Italie, et de Turquie.

Ont voté contre : MM. les Commissaires d'Autriche-Hongrie et de Russie.

A déclaré s'abstenir du vote, M. le Commissaire d'Allemagne.

KRAHMER. — WURMBRAND. — L. NICOLAS. — R. GORDON. — D. TORNAGHI. — COUMMEREAU. — CHAKIR.

(P. 252.) *Captain Anderson to the Marquis of Salisbury.*—(Received September 2.)

SERVIAN BOUNDARY COMMISSION.

(Extract.) BELGRADE, August 18, 1879.

With reference to my previous despatch of this day's date, informing your Lordship that the line of frontier marked by the Commission at Prepolac had been accepted by all the Commissioners, I have now the honour to submit the following details on this subject.

I received at Prepolac, on the 14th July, your Lordship's despatch dated 5th July, 1879, instructing me to give Servia in the settlement of that portion of the frontier which had not been already fixed a means of defence against the population of the border territory. I was also in receipt of a copy of your Lordship's despath to Mr. Gould dated 19th

June, 1879, transmitted to me for my information, expressing the wish of Her Majesty's Government « that the settlement should be equitable and satisfactory to all parties concerned, so as to remove all occasion or opportuny for future conflicts ».

In order to effect that result with the greater certainty, it was necessary to give to the Servians a defensive line at Prepolac to enable them to oppose the inroads of the Albanians, and at the same time to ensure that such a line should not prove a menace to the inhabitants of the valley of the Lab.

The watershed line drops almost into the plain about 6 miles south of Prepolac. The military position of the Turks in the upper valley of the Lab is, therefore, liable to be turned, and the only natural position for defending this portion of the Ottoman Empire is to be found 15 miles to the south where the Lab flows through a narrow defile to the north of Pristina. If then the Turks possessed no position at Prepolac, it would inevitably happen that their troops would never be stationed in the upper valley of the Lab, and the whole country bordering on Servia, as far as the defile near Pristina, would be evacuated.

Now the plain of the Lab is inhabited entirely by Albanians who have no fear of the Servians, and who will avail themselves of every opportunity to invade the territory assigned to Servia by the Berlin Treaty. They have some respect for the Ottoman troops, and, therefore, while the Servians should have ample means to prevent a wild but brave population from invading their territory, it was also necessary to give the Turks the means of establishing troops at Prepolac for the maintenance of proper order in the valley of Lab.

It is also to be observed that if an offensive military position were given to the Servians at Prepolac, in the event of a war with Turkey, they would be able to advance almost without opposition to a position in dangerous proximity to Pristina and to the Salonica-Mitrovica railway.

There was a very strong feeling among several of the Commissioners, namely, the German, the Russian, and the Italian, that *the frontier should follow the strict watershed line*, avoiding the latter only where it cuts the road from Kurshumlie to Pristina, for the benefit of the inhabitants at Prepolac, and this view was fully shared by the Servian Commissioner. I have already informed your Lordship, in the notes of the meeting of the 16th July, enclosed with my despatch dated the 6th August, that the Italian Commissioner based his opinion on the Report of the Military Commission at Berlin, copy of which Report was not in the possession of any of the other Commissioners. The German Commissioners was also of a

like opinion, believing that, if the Congress had wished to give to Turkey the southern débouché of the defile or the position of Prepolac (« la place » mentioned in the Protocols at Berlin), the words « la place » would have been inserted in the text of the Treaty. This view received some support from the line drawn on the Treaty map, the scale of which was, however, too small to establish this opinion conclusively.

Such a trace would have entirely prevented the Turks from occupying any territory near Prepolac, while the Servians, who have positions in rear of the crest line, would, in case of war, be able to seize at once the crest, and commence the offensive movements towards Pristina previously mentioned. My French and Austrian colleagues agreed with me in the opinion that such a frontier was inadmissible.

The Austro-French proposal given in the notes of the meeting of the 16th July embodied the idea of completely freeing the road, and enabling thereby the Porte to establish troops at Prepolac. It gave to the Turks a useful knoll which, while serving as a screen for the higher and more important position, overlooked the northern slope of the defile.

This project, after some difficulty, was accepted by the whole Commission, excepting the Ottoman Commissioner, who referred the question to his Government.

On the 20th July, when the Commission had completed the delimitation of the new frontier on the Kopaonik, the Turkish Commissioner proposed a new line, which, being accepted by the Servian Commissioner, was also agreed to by the whole Commission and marked on the ground provisionally, the Turkish, Austrian, and Servian Commissioners giving their vote conditionally *ad referendum* to their respective Governments.

These Governments have now definitely accepted the votes of their Commissioners.

This new line follows the watershed for a certain distance, and then leaves it so that the road from Prepolac to Pristina is completely freed. It is preferable to the Austro-French line in not being tortuous, in avoiding the descent into a deep and wooded valley to the north-west of Prepolac, and in leaving the Albanian village Chishniak to Turkey, which is a gain to both sides. Both have a fairly defensive position, where they can maintain themselves with less cost or warlike preparation. In time of war both sides would have equally the chance of seizing and establishing themselves on the crest, without which the Servians have, by the configuration of the ground, no facilities for massing troops in this neighbourhood.

The line as now marked on the ground is, therefore, in my estimation, a fair determination of the frontier as stipulated in the Berlin Treaty. It is the best for both parties concerned, and gives all necessary facilities, at this important point of the boundary, for the repression of those incursions which have led to constant conflicts between the Albanians and the Servians on the border.

N° 98

EL LÍMITE TURCO-GRIEGO COMO LO DETERMINARON LOS DELEGADOS DE LAS POTENCIAS EN 15 DE JULIO DE 1880

(De la Correspondencia relativa a la rectificacion de la frontera griega, *Blue Book*, C. 2760, paj. 42.)

(Citado en la paj. 816 de la Esposicion.)

Mr. Goschen to Earl Granville. — (Received July 16.)

(Telegraphic.)

CONSTANTINOPLE, July 15, 1880.

The German Ambassador as Doyen presented the following collective note to-day :

Constantinople, le 15 Juillet 1880.

Les Soussignés, Ambassadeurs ou Ministres, etc., près Sa Majesté l'Empereur des Ottomans, ont l'honneur de remettre à Son Excellence le Ministre des Affaires Étrangères de la Sublime Porte la note ci-après, d'ordre de leurs Gouvernements. Le Congrès de Berlin, ayant indiqué dans son 13e Protocole les points principaux de la ligne-frontière qu'il jugerait nécessaire d'établir entre la Turquie et la Grèce, les Puissances ont fait appel d'abord à des négociations directes sur cette base entre les deux États. A deux reprises, dans les Conférences de Preveza et de Constantinople, les Commissaires Turcs et Grecs, après de longs pourparlers, n'ont abouti qu'à constater leurs divergences; en présence de ces tentatives infructueuses, les Puissances désignées par le Traité de Berlin ont jugé nécessaire d'interposer leur médiation.

Cette médiation, pour être efficace, devait s'exercer dans toute sa plénitude, et les Cabinets, en présence des dispositions réciproques des deux États intéressés, ont prescrit à leurs Représentants réunis en conférence à Berlin, de fixer, en se conformant aux indications générales du Protocole

N° 13, une ligne qui constituât entre la Grèce et la Turquie une bonne et solide frontière défensive.

Les Plénipotentiaires, après la discussion la plus attentive, éclairés d'ailleurs par les avis des Commissaires Techniques délégués par leurs Gouvernements, ont voté à l'unanimité, suivant les termes de leur mandat, le tracé contenu dans l'Acte suivant qui résume et clôt leurs délibérations :

Les pourparlers engagés entre la Turquie et la Grèce pour la rectification de leurs frontières, n'ayant point amené de résultat, les Soussignés, Plénipotentiaires des Puissances appelées, par les prévisions de l'Acte du 13 Juillet 1878, à exercer la médiation entre les deux États, se sont réunis en Conférence à Berlin, conformément, et après mûre délibération, s'inspirant de l'esprit et des termes du Protocole N° 13 du Congrès de Berlin, ont adopté à l'unanimité le tracé suivant :

La frontière suivra le thalweg du Kalamas depuis l'embouchure de cette rivière dans la Mer Ionienne, jusqu'à sa source dans le voisinage de Han-Kalibaki, puis les crêtes qui forment la ligne de séparation entre les bassins.

Au nord de la Wouitza, de l'Haliacmon, et de Mavroneri et leurs tributaires.

Au sud, du Kalamas, de l'Arta, de l'Aspropotamos et du Salambryas (Pénée ancien), et leurs tributaires, pour aboutir à l'Olympe, dont elle suivra la crête jusqu'à son extrémité orientale sur la Mer Egée.

Cette ligne laisse au sud le lac de Janina et tous ses affluents, ainsi que Metzovo, qui resteront acquis à la Grèce.

Les Soussignés ont l'honneur de soumettre aux Puissances dont ils sont les Représentants et les mandataires la présente décision, afin qu'elles veuillent bien l'approuver et la notifier aux parties intéressées.

Fait à Berlin, le 1er Juillet 1880.

Hohenlohe. — Saint-Vallier. — Launay. — Széchévi. — Odo Russel. — Sabourow.

N° 99

EL LÍMITE TURCO-GRIEGO DETERMINADO POR LA CONVENCION DE 24 DE MAYO DE 1881

(De un despacho de M. Goschen, publicado en *Blue Bock*, C. 2912, p. 7.)

(Citado en la paj. 717 de la Esposicion.)

Les nouvelles frontières de la Turquie et de la Grèce sont fixées ainsi qu'il suit :

La nouvelle ligne-frontière commençant près du défilé de Karalik-Dervend, entre l'embouchure du Salamvrias et Platamona, à 4 kilomètres environ au sud de ce dernier point, se dirige vers l'ouest en suivant la crête des montagnes, passe d'abord entre Krania et Avarnitza, puis entre Nezeros et Analipsis, arrive au sommet du mont Godaman, descend ensuite vers le sud en *suivant la crête de l'Olympe*, gagne le sommet de Kokkinopetra, et, prenant la *direction de l'ouest à partir de ce point sans quitter la même crête*, passe entre Ligara et Derveni-Melona, et arrive au sommet du mont Kritiri. Se dirigeant de là vers le sud, la ligne atteint la rive droite du Xeraghis, et suivant la *ligne de partage des eaux vers le sud-ouest*, gagne le sommet des hauteurs situées au nord du village de Zarko, tourne ensuite vers le nord-ouest dans la direction de Diminitza, et *se mainient toujours sur la ligne de partage des eaux* en laissant à la Turquie le village d'Elevtherokhorion. Avant d'arriver à Diminitza, a une distance d'environ 18 kilomètres de cette localité, la ligne frontière tourne vers l'ouest *toujours sur la ligne de partage des eaux*, et passe par les villages de Flamouristi, Gavronon et Georgitza, pour gagner le sommet du mont Kratchovo. *Se dirigeant ensuite vers le sud par la crête*, elle passe par les sommets des monts Zygos, Dokini et Peristeri, et atteint la rivière d'Arta, en suivant le ruisseau qui conduit par la plus courte distance les eaux pluviales du sommet du Peristeri à ce cours d'eau, et en passant près des villages de Kalarhytes et de Mikalitzi. Au delà de ces derniers points elle suit le thalweg de la rivière d'Arta jusqu'à son embouchure.

Cette délimitation sera fixée sur les lieux par une Commission composée des Délégués des six Puissances et des deux parties intéressées.

La Commission de délimitation prendra ses résolutions à la majorité des voix, chaque Puissance n'ayant qu'une voix.

Elle devra se réunir dans un délai de huit jours à partir de la ratification de la présente convention, ou plus tôt, si faire se peut, afin de commencer ses travaux.

N° 100

IDENTIDAD DE « CRÊTE » CON LA « LÍNEA MATEMÁTICA » DE LA DIVISION DE LAS AGUAS LA « DIVISORIA DE AGUAS CIENTÍFICA » EN LA DELIMITACION TURCO-GRIEGA

(Del *Blue Blook*, C. 3137, « Correspondence respecting the rectification of the Greek Frontier », pajs. 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140.)

(Citado en la paj. 817 de la Esposicion.)

General Report by Major Ardagh on the Delimitation of the new Turco-Greek Frontier.

(P. 129.) The new Turco-Greek frontier is described in Article 1 of the Convention between the Six Great Powers and the Sublime Porte, signed at Constantinople on the 24th May, 1881.

That document, in so far as the description of the line is concerned, is a transcript of the proposition of the Sublime Porte, dated 23rd March, 1881, with the sole exception of the paragraph relating to the line between Mount Fritiri and Zarkos, which in the Ottoman note ran as follows:

« ..... et arrive au sommet du Kritiri. De là se dirigeant vers le sud, la ligne frontière passe à la rive droite du Xeraghis, en la coupant perpendiculairement à la distance la plus courte, et suivant *la ligne de partage des eaux* vers le sud-ouest, elle gagne le sommet du mont situé au nord du village de Zarkos. »

This text was communicated by the Representatives of the Powers to their respective Commissioners for the delimitation of the frontier, with the recommendation to follow, as far as possible, *the crests of the mountains* between the River Xeraghis and the heights north of Zarkos.

The Porte subsequently sent to the Representatives of the Powers a description drawn up by the Ottoman General Staff.

This was likevise communicated by the Ambassadors to their respective Commissioners, with the recommendation to conform to it in so far as it was not in contradiction with the original text already quoted.

No map is referred to in Article 1 of the Convention, but a map with the line of the frontier marked upon it was prepared by the Ottoman Plenipotentiaries, and attached to the Annex relating to the evacuation of the ceded territory.

(P. 133.) The summit of Peristeri is the culminating point of the mountain mass from which descend the higher affluents of the Aspropotamos and the rivers of Metsovo and Kalarrytais, the two last falling into the Arta. This western branch of Mount Pindus, as it passes southwards, breaks up into the Kakardista and Djumerka ranges, both fo which have summits exceeding 7.000 feet in height.

The new frontier on leaving Peristeri *follows the water-parting* between the Aspropotamos and the river of Metsovo along a series of very steep and rugged crests, whose *arêtes* are almost impassable. It then descends to the col of Hodja Mandria, on the road from Metsovo to Khaliki, a road only passable for pack animals. It then ascends by a series of elevated spurs with rounded grassy summits and steep slopes, covered in parts with beech forests, to the summit of Mount Dokimi, where it attains the *main chain of Pindus on the water-parting between the Egean and Ionian Seas*, which separates Thessaly from Epirus. Thence, turning northwards between the basins of the Salamvrias (Peneus) and Arta (Aracthus), it traverses the col of Zygos, over which passes the main road between Thessaly and Epirus. The name of Zygos, or Yoke, is applied to all cols generically with a locative epithet, *but the Zygos* of Metsovo is *too widely known to require this qualification.* It will be seen from the map that it is the sole point where only a single range of mountains intervenes between Thessaly and Epirus, and the route therefore possesses such advantages that long détours are made on either side to arrive at it. For instance, to reach Arta from Larissa, it is customary for travellers and pack convoys to cross by Metsovo, instead of taking the shorter but more mountainous track across the valley of the Aspropotamos. The highest point of the road lies in a natural gap between two steep declivities. On the side of Epirus the slopes are very rapid, and the road is artificially revetted with stone and timber near the summit. Towards Thessaly a series of spurs project from the principal range, forming numerous valleys, whose waters descend into the Salamvrias, whose source may be placed at an abandoned han close to the col. While the Epirote side is almost denuded of timber, the Thessalian is in parts thickly wooded with both umbrageous and coniferous trees. This is mainly attributable, on the former side, to the steepness and rocky character of the flank of the

mountain, and to the absence of movements of ground affording shelter from sun and wind, and likewise to the large quantity of fuel required by the population of Metsovo ; while, on the latter, the spurs running out to the eastward furnish shade and protection to the intervening valleys, and the woodcutter has a longer distance to traverse.

The road from Janina to Trikala is said to have been made carriageable by the celebrated Ali Pasha. Traces of ameliorations still exist, but of the numerous bridges scarcely one remains; and it certainly was never, even for a short period, generally used for wheeled vehicles. It is at the present time only adapted for pack traffic, and a very large expenditure, and indeed a completely new trace, would be requisite to render it carriageable, the difficulties being greatest on the Epirote side.

The Zygos col is not the only point of passage. At a short distance on either side there are other tracks, of which, however, only that to the north, which leads from Metsovo to the Malakassi district, appears to be much used. All three, however, pass by Metsovo, and hence arises the importance of this post from a military point of view, as it commands them all. The fort of Metsovo, a mere defensible enclosure formed by indifferent masonry walls of no great height, standing in the middle of the town, is completely commanded by the adjacent hills, and is rather a military dépôt than a work of defence. The favourable position of the locality will, however, always preserve for it a certain amount of value.

At the col of Zygos the rouned grassy summits of Dokimi are replaced by rugged crests, sparsely wooded and rising to conical summits, of which Mount Zygos is the most lofty (5.780 feet). At this point a range diverges to the north-west, forming the *water-parting bewteen the bassins of the Arta and the Voiussa*, and extending through the Zagorí district towards the sources of the Kalamas, by the line proposed as a frontier at the Conference of Berlin. From Mount Zygos to the village of Tchouka the Conference line is identical with that of the Convention of Constantinople.

Two miles northward, at the summit called Tabouria Athanasaki, the new frontier leaves the *main water-parting of the Pindus range*, which continuing in a north-westerly direction by the summits of Samarina and Palimayero, separates the basins of the Voiussa and the Haliakmon, while the frontier *divides that of the latter* river from the Salamvrias. On this mountain chain most of the villages are Vlach, the principal being Perivolia, Avdela, and Samarina. Their male population is largely non-resident during the greater part of the year, their avocations of shepherds and carriers inducing a sort of nomad existence dependent on pasture and

trade. These villages are consequently more exposed to brigandage than the purely agricultural ones, and have suffered more severely.

The boundary now takes a westerly direction by the wooded summits of Mavrovouni and Pade Skunta, crossing the road from Malakassi to Perivolia. It mounts to 5.000 feet at the southern summit of Sdriannou, which is cultivated, and thence follows a ridge to the north of the village of Kutchevleni, to the north of which it passes over a col (3.740 feet) by which a stream, derived from the Perliana, an affluent of the Haliakmon, is led in an artificial channel across the frontier to furnish water to the village.

Pursuing a devious course over features rising but slightly above the adjacent valleys, it passes successively the col of Stavro-Dromi (cross-roads), Tsigan Klisia (gypsy's church), the Bimbashi's grave, and leaving the village of Boltinon to the north, ascends Mount Katafiki, the most western spur of the Kratchovo or Gribovo Mountains, which extend from hence in a south-westerly direction between the Generaliotiko and the river of Kapoplevri. Both flancks are covered with forest, and the principal summits are about 5.000 feet above the sea.

The Convention makes no mention of any name between the summits of Kratchovo and Zygos, *merely specifying that the frontier follows the crest southward.* The Ottoman Commissioner submitted *an interpretation* of this portion of the description, according to which the name of *Mount Zygos was to be attributed to a summit to the east of Mount Dokimi, called Evmorphi Rakhi (the well-shaped ridge)* near a col named the Zygos of Kastania. From this point a line was to be drawn by a mountain called Kizil Tépé (the red hill) across the Salamvrias near Malakassi Han, and thence to Mount Kratchovo. In compliance with his request, I included all the ground over which his line might pass, in the survey. *The fact of its crossing the Salamvrias valley was evidently a fatal objection*, which the map, when completed, only demonstrated more decisively, and this proposition was subsequently withdrawn. While engaged on this portion of the work near Kizil Tépé, Lieutenant Leverson's escort perceived a band of brigands and fired on them, but without effect.

Reverting now to Mount Kratchovo, it appears that the point to which this name is attributed, on the Austrian and other maps, is *by no means the highest summit. The line of water-parting* between the Salamvrias and Haliakmon leaves the range at a hill called Fonika, *and follows a series of ridges of but slight elevation over the adjacent country*, passing by a church called Agios Elias; to the south of the village of Bozovo; to the west of the village and monastery of Saghiades; across a col of

the Nostrovo-Georgitza road; after which it mounts to a summit named Djumanalta, and follows a series of wooded ridges to the village of Velimisti, *where it descends to a broad col with gentle slopes on either side,* over which passes the principal road from Kalabaka to the Haliakmon Valley. The gradients on either side are very gentle, and the road migh very easily be made carriageable.

(P. 135.) From the col of Velemisti the frontier mounts to a series of wooded hills between the villages of Tchapurnia and Kerasia, leaving to the south the Valley of Mikhani, beyond which rises the rock-bound promontory which projects southward to the Salamvrias at Kalabaka, and terminates in the remarkable pinnacles on which are perched the monasteries of Mekteora, opposite to which, on the south bank of the river, rises the great chain of Kodjaca, which separates the upper plain of Thessaly (Thessaliotis) from the basin of the Aspropotamos.

At Aspri-Klisia (white church) *the frontier crosses another open col,* forming an easy communication with the Plain of Philuria, watered by the Soutza, one of the affluents of the Haliakmon. This plain, containing the villages of Snitza, Kommati, Katakali, Nubanitza Ismiatch, Greosi, and Kalapodi, extends northward to the foot of Mount Diskata, one peak of which is called Bounassa, from a monastery of that name. This mountain, forming the western abutment of the ancient Cambunian range, is situaded at the point where the Haliakmon, after flowing southward from the Lake of Kastoria for a distance of 45 miles, turns sharply to the north eastward towards the head of the Gulf of Salonica.

Passing the churches of Agia Paraskevi, Agios Athanasios, and leaving the villages of Klitzotades, and Kerasia Sinon to Greece, and that of Tchuka to Turkey, the frontier arrives at the church of Agios Elias, on a bare rounded hill 4.100 feet in height, conspicuous for many miles around. *At this point it leaves the watershed between the basins of the Haliakmon and Salamvrias to follow that between the latter and the Xeraghis.* A gently sloping saddle between the villages of Agios Georgios and Pertchounia forms the continuation of the former *watershed northwards* in the direction of Diskata, and corresponds with the line frontier proposed at the Conference of Berlin.

From Agios Elias, the new boundary passes westward, over a series of rounded, grassy summits, with a few scattered trees to a mountain called Mitritza, leaving to Greece the ruined church Agios Elias, and the villages of Mavreli, Akhelnada, and Longos. At Mitritza it enters a thickly-wooded region, and curves to the southwards in a semicircle about

5 miles in diameter, to arrive on a lofty forest ridge extending transversely across the general line of watershed, and shutting out the view along it. Leaving this ridge al Mount Barberi, it passes southwards over a col marked by an ancient beech tree with innumerable stems called « Evdominda Adelphi » (the seventy brothers), and mounts a wooded conical hill called Mamoli, beyond which it pursues an irregular descending line to the west of Simolia, and drops into a valley south of that village at *the water-parting* between the streams Smoliotiko and Mavrovero, the former of which falls into the Xeraghis, near Vlakhogianni, and the latter, turning southward, into the Salamvrias below Trikala. Ascending to the crest of another transverse ridge called Tsevrekho, whose northern slopes are wooded, it turns eastward along it to the village of Panissa, overlooking the valley of the Xeraghis, with the villages of Amouri, Demeniko, and Mologousta at the western foot of the mass of Mount Kritiri. *The water-parting cuts off* the northern house of the village from the rest which lie on the Greek side. The Commission considered itself justified in including the detached house within the ceded territory; *but the villagers, nevertheless, had determined to move it* across the strict line of frontier, and, I understand, have since carried out their intention.

South of Panissa, *the frontier follows a number of bare knolls by the ruins of the churches of A. Athanasios and A. Elias, to descend southwards into the plain of Elevterokhorion*, and follow some gentle undulations towards the ruins of an ancient fortress, apparently Byzantine, standing on a promontory overlooking the village of Gritzianon, which is situated below in the Thessaliotic plain. At this point it again turns eastward along rounded features of little elevation, separating the plain of Elevtherokhorion from the steep slopes descending southwards to the Salamvrias Valley, and having passed the Church of Agios Elias, mounts the rugged marble slope of Mount Koutra, which corresponds with the « *heights north of Zarkos* » named in the Convention.

Mount Koutra forms the northern, and Mount Babou the southern, extremity of an elevated ridge abutting on the Salamvrias near Zarkos, which lies in the Thessaliotic plain at the foot of its western slope. *The range is continued on the southern bank of the river, under the names of the Dobrudji Dagh, Kara Dagh, etc.*, to the chain of Othrys, on the old frontier; and it forms the division between the upper Thessalian plain (Thessaliotis) and the lower Thessalian plain (Pelasgiotis). *The Gorge of Zarkos*, between Mount Baboo and the Dobrudji Dagh, is, for the Thessaliotic plain, what the Vale of Tempé is for the Pelasgiotic, the sole

exit for its waters, and a cumpulsory point of passage towards which all the principal lines of communication converge.

In the middle of this gorge a small knoll, projecting from the northern side, affords an excellent position for watching the road in either direction. Some masonry ruins show that it is the site of an extensive ancient building, and in modern times it has revived in importance under the name of the Kulé, or guardhouse of Zarko, mentioned in the communication from the Sublime Porte dated 4th July, 1881.

The road connecting the Thessaliotic and Pelasgiotic plains bifurcates here, one branch of it passing southwards to a ford or ferry on the Salamvrias, from whence it arrives, by the south bank, at Larrissa; the other continuing along the north bank, and affording the only road practicable at all seasons, irrespective of floods in the rivers. A branch of this latter road crosses into the valley of the Xeraghis below Damasi, and forms the communication with Turnavo.

The importance of this defile of Zarkos, both from a commercial as well as from a military point of view, cannot be over-estimated. If a railway is ever constructed from the Aegean coast to Larissa, Trikala, and the interior, it is by this gorge that it must pass; and in winter, when snow lies on the mountains, and when the plains are flooded, it is the sole communication on the north bank.

Descending the Salamvrias through the defile, the plain of Larissa lies open to the east; but the river, instead of taking what would seem to be the natural direction eastward, passing to the south of Kotzokhero, turns northwards towards the Xeraghis, and, arriving at the middle of the connecting valley, by another freak of nature, resumes its original direction, and makes its final débouché *through a narrow gorge* bounded by cliffs rising 1200 feet above it close to the village of Gounitza, which corresponds with the Goumtcha of the Turkish note. This second gorge, called the defile of *Kalamaki*, lies between *two independent mountain masses called Sidheropaloukhi and Gounitza.*

To the north of Sidheropaloukhi a similar gorge forms the débouché of the Xeraghis, beyond which rises another mountain mass enclosed on the south and west by that river, on the north by the plain of Ellassona, and connected with the lower Olympus by the col of Meluna. On all previously existing maps the name of *Kritiri* has been assigned to this group of mountains, or to its highest point. The Austrian map indicated as well another summit named Gavani, and the map of Khrysokhoos yet a third named Losfaki. Both the latter names are identified without diffi-

culty on the ground, but with reference to Kritiri a controversy arose which has given rise to very divergent opinions.

The Ottoman Commissioners indicate as Kritiri a small knoll situated on a spur close to the north of Turnavo. The name Kritiri in this case is, the Greek Commissioner avers, but a vulgar corruption of Akroterion (promontory). In any case it was regarded by myself and by my colleagues, with the exception of the Ottoman Commissioner, as not being identical with the Kritiri of the Convention. The Greek Commissioner on the other hand maintains that *Pappalivadho*, the highest summit of the mountain mass between the plains of Ellassona and Turnavo, and the great bend of the Xeraghis, correspond to the Kritiri of the Convention. I share his opinion; but my other colleagues, while abstaining from pronouncing absolutely in favour of another locality, have not accepted as proved beyond dispute the allegation that Pappalivadho corresponds with Kritiri.

(P. 138.) Reverting now to the frontier between Mount Kritiri and the heights north of Zarkos : there were three lines before the Commission — the Turkish proposal, the Greek proposal, and the line proposed by some of the neutral members.

The Turkish line is that described in the communication from the Sublime Porte dated the 4th July, 1881 : « De Kritiri à Tripmeni, et de là traversant la Rivière de Xeraghis par Bey Dermeni, elle monte au sommet de Chidropaluiki, et suivant la chaîne de Ortadjiler et Tschatallar au mont de Goumtcha, elle passe par le défilé de Kalamaki, pour arriver directement au Koulé du corps de garde de Zarkos, et de là elle gagne le sommet du mont situé au nord du village de Zarkos ».

This description makes no mention of the River Salamvrias, which it crosses twice, and is in such glaring contradiction with both the original Ottoman declaration and the text of the Convention that it is unnecessary here to recapitulate the objections opposed to it by the Commission, and endorsed by the Ambassadors in their note dated November 1881.

The Greek line started from the summit of Pappalivadho and followed a line of crest in the direction of Damasi, crossing the Xeraghis immediately to the south of that town, and mounting at once to the line of crest which runs thence in a south-westerly direction to Mount Koutra (or the summit north of Zarkos).

The line adopted by the majority of the Commission follows the Turkish line as far as the summit of Sidheropaloukhi, where it turns along *the line of water-parting* between the Salamvrias and Xeraghis,

joining the Greek line near Damasi, and thence coinciding with it to the heights north of Zarkos. It is therefore a compromise between the two extremes, the Greek Commissioner approving of the southern portion of it, and the Turkish Commissioner of the northern portion; *the central portion, too, having the theoretical advantage of being an exact continuation of the water-parting between the Xeraghis and Salamvrias, a principle which regulates the rest of the frontier between these rivers.* The divergence between the Greek line and the Commission line is essentially confined to the part north of the Xeraghis. The Greek line is the shortest, the most dificult to pass, and the most easy to defend, and in these respects is superior to any other that could be chosen, irrespective of other considerations, between Kritiri and Zarkos. It diverges a little to the west of the southerly direction prescribed for the frontier between the summit and the river, but not so much as the other line diverges to the east. It should, however, not be forgotten that most of my colleagues do not commit themselves to the acceptance of Pappalivadho as Kritiri. I, who I am thoroughly convinced of it, was consequently unable to concur, in their arguments against the Greek line. Finding, however, that all my colleagues of the Mediating Powers were of accord, and recognizing, moreover, the recommendation of the Plenipotentiaries to conform to the indications of the communications of the Porte dated the 4th July, 1881, in so far as they were not in contradiction with the original text of the Ottoman proposition, I accepted the proposition of my colleagues, sacrificing for the sake of unanimity my own views.

The next controversy which arose was on the subject of Kritzovali (or Gurtchova of the Ottoman Commissioner). The foundation of the Ottoman claims is based on the fact that this village lies *in a hollow basin with no superficial outlet, and therefore has as crest on either side, its surface drainage finding an exit by a subterranean channel, as is not uncommon* in Greece and Albania. *As such areas of depression strictly belong to the river basins into which their waters would flow, were the subterranean outlet closed, there was no difficulty in determining that the basin in question belonged to the Salamvrias river system, and consequently fell to Greece.* Irrespective of this, the line adopted by the Commission follows the obvious continuation of the mountain range, the low features enclosing the basin on the eastern side being in comparison insignificant.

It may be added that the allegations of the Ottoman Commissioner as to the water-supply of the village are at variance with our information procured on the spot, and I was camped close to the village for two days.

These arguments are set forth in detail in the notes on the subject, and need not be repeated here.

The next point to which I shall call attention is the use of the word « *crête* » in the description of the frontier from Agios Elias (Tripmeni) to the sea. *Conceiving this term to be ambiguous, and apprehending future divergences of opinion as to its interpretation,* I was desirous of substituting the expression *ligne de partage des eaux*, which has an exact and definite meaning. After much discussion, the matter was settled in the following way :

The word « crête » is left in the text, but *Article V of the Final Act declares that whenever it ocurs it is to be held to mean « the mathematical line ». This, I conceive, establishes its identity with the line of water-parting.*

My object in contending the question was to provide against the contingency of either party claiming the whole of the top of a ridge to the exclusion of the other, as I had reason to suppose might be the case.

These points which I have just recounted were the only ones of any consequence upon which I differed with my colleagues, and both, as I have explained, were arranged so that the whole line, as described in the Final Act, was voted unanimously by the Representatives of the Mediating Powers.

Before continuing the description of the frontier, I may here observe that the whole survey from Arta up to Zarkos depended upon a triangulation extended from a base at the former place, and that the restrictions imposed upon the triangulation by the absence of signals and the limitations to a zone of 2½ kilom. on either side of the line very greatly increased the difficulty of carrying it on without a break of continuity.

A new base was therefore measured in the plain of the Salamvrias, near Zarkos, and was connected with the network of triangulation.

From the summit of *Mount Koutra the line of frontier takes a north-easterly direction along the watershed, in exact conformity with the text of the Convention.* Arrived near Damasi, instead of continuing this natural feature until it falls into the Xeraghis near that village (as I should have preferred), it turns eastward, and, crossing the valley connecting the villages of Damasi and Koutsokhero, *ascends to the summit of Mount Sidheropaloukhi along the continuation of the watershed.*

Between Sidheropaloukhi and the opposite summit of Agios Elias, il makes a curved line, leaving the mill of Bey Deirmeni to Turkey (though I should have preferred a direct line across the gorge).

From Agios Elias it follows the crest of a ridge comprising Mounts

Tripmeni and Losfaki, the latter situaded immediately above the small hill near Turnavo, called Kritiri by the Turks.

It thus passes along the edge overlooking the plain of Turnavo, and within rifle-shot of that town, conditions which are certainly unfavourable to Greece. On the other hand, I must admit that a line passing directly south from the summit of Pappalivadho would have separated the plain of Damasi from the village, and thus have given rise to great economic inconvenience, as is the case at Arta.

From Losfaki the line passes by the summits of Mavroi and Drepani, leaving Gavani to Turkey; whereas, according to the indications of the Austrian and other maps, that mountain ought to lie on the Greek side of the frontier.

The boundary line then mounts to the summit of Pappalivadho, and crosses a ravines to that of Agios Elias, from whence it descends, passing immediately to the north of Kritzovali, and thence following a ridge separating the plains of Turnavo and Ellassona to Mount Moluna.

Passing to the south of the guardhouse on the col of Moluna, which is actually situated on the Greek *side of the water-parting*, but which has, whith the consent of the Greek Commissioner, been left to Turkey, it ascends the steep slope of Mount Menexé, the western abutment of the chain of Lower Olympus (Octolophos). This chain is separated from the main mass of the Thessalian Olympus by the plains of Karya and Konispoli, and the gorges of Davia and Kanalia, whose streams have their origin in these plains. Its principal summits, along which the line of the frontier passes, are : Menexé, Valetskou, Psilorekh, Souvlismenos, Godaman, Tabouria, Strouti-Gourdsa, Agios Elias, Analipsis, and Metamorphosis. Their usual height is between 4.000 and 5.000 feet above the sea. The summits, with the exception of the last two, are not very bold; (p. 140) the southern slopes, which terminate abruptly in the Pelasgiotic Plain, are generally covered with brushwood, and the northern thinly interspersed with groves of inconsiderable growth. Analipsis and Metamorphosis are steep and rocky. At each of the numerous cols along this range there are paths passable for pack animals.

The sources of the Ziliana, which flows through the gorge of Kanalia and of the torrent of Davia, which flows into the river of Ellassona, and thence into the Xeraghis, are situated close together on the plain of Konispoli, about 3.000 feet above the sea. From the north of this plain, near the village of Karya, the principal mass of Mount Olympus rises steeply towards its southern culminating point, Agios Elias, which can be reached in four or five hours from that village. Flocks of sheep are pas-

tured by the Vlach shepherds on the summit of Mount Olympus in summer.

The highest summit of Godaman is not on the watershed line, but lies a kilometre to the south of it; and another locality mentioned in the Convention, Kokkinopetra, is not a principal summit, but a ridge of remarkable rocks on the southern flank of Mount Godaman.

At the Lake of Nezeros (called Livadaki on some maps) another controversy arose between the Ottoman Commissioner and his colleagues as to which side of the lake the frontier should pass.

This lake, like the village of Kritzovali, lies in a basin of depression with no superficial outlet, its waters finding their exit by a gully-hole, or « *katavothron* », where they are utilized to drive a mill.

The lowest col in the encircling chain of hills lies on the south side, and consequently the scientific water-parting follovvs the mountains on the north side. The claim of the Ottoman Commissioner was that the frontier should pass on the south side of the lake.

According to the terms of the Convention, it should pass between Analipsis and Nezeros, and the controversy depends on the identification of Analipsis, which the Ottoman Commissioner represents to be a mountain called Analipsis Rapsaniotikos, close to the village of Rapsani. The other Commissioners entertain no doubt that the greater Mount Analipsis, close to Nezeros, and on the north side of the lake, is the locality intended by the Convention.

As all the arguments are set forth in the Protocols, and in the despatch dated the 27th November, which I addressed to His Excellency the Earl of Dufferin, upon the subject, it is unnecessary here to recapitulate them. The question is decided as far as the Commission is concerned, and is now the subject of diplomatic correspondence.

From Metamorphosis and Analipsis, the Lower Olympus range descends towards the Aegean, its slopes being still covered by woods representing the ancient forest of Callipeucé at the southern extremity of the Pierian Plain, which it separates from the delta of the Peneus, bounded on the southern side by Mount Ossa.....

J. C. Ardagh.

N° 101

CUESTION A PRÓPOSITO DEL CORTE DEL RIO SALAMVRYAS EN LA DELIMITACION TURCO-GRIEGA

(De la « Correspondence respecting the Rectification of the Greek frontier », *Blue Book*, C. 3137, Greece N. 1, 1882.)

(Citado en la paj. 810 de la Esposicion.)

Los Representantes de las Potencias a Assim Pasha.

(P. 77.) Les Soussignés, Ambassadeurs d'Autriche-Hongrie, de France, de Grande-Bretagne, d'Italie, et de Russie, et le Chargé d'Affaires d'Allemagne, ont reçu la note que Son Excellence M. le Ministre des Affaires Étrangères de Sa Majesté le Sultan leur a fait l'honneur de leur adresser le 19 du mois courant relativement à la divergence d'opinion qui s'est manifestée dans la Commission de Délimitation quant à la frontière Turco-Grecque entre la rivière de Xeraghis et les hauteurs situées au nord du Mont Zarkos.

Son Excellence Assim Pacha demande en même temps de lui communiquer les informations que les Soussignés pourraient avoir à ce sujet. Ils s'empressent par conséquent d'appeler son attention sur les faits suivants :

Les Commissaires Ottomans ont proposé de porter la ligne entière du Xeraghis jusqu'à Gonitza situé au midi du pays. Or, il suffit d'examiner les cartes fixant la nouvelle frontière pour se convaincre *que ce tracé serait contraire à l'esprit, ainsi qu'aux termes de l'accord intervenu.* La Convention du 24 Mai porte la description suivante de cette frontière : « *Elle arrive au sommet du Mont Kritiri. Se dirigeant de là vers le sud, la ligne atteint la rive droite du Xeraghis et, suivant la ligne de partage des eaux vers le sud-ouest, gagne le sommet des hauteurs situées au nord du village Zarkos.* »

Pendant les négociations, toutefois, les Plénipotentiaires Ottomans firent observer que ces termes ne reproduisaient pas exactement ceux de

la proposition turque. Les Représentants des Puissances reconnaissant que leur intention avait en effet été d'adopter la proposition formulée par le Gouvernement Ottoman, consentirent à signer une déclaration portant l'engagement de donner à la Commission de Délimitation le texte de la proposition ottomane. Et cette déclaration fut signée en même temps que la convention. Or, cette partie de la proposition ottomane, qui fut communiquée aux Représentants des Puissances le 23 Mars, est conçue dans les termes suivants : « *Elle arrive à Kritiri. De là se dirigeant vers le sud, la ligne frontière parvient à la rive droite du Xeraghis en la coupant perpendiculairement à la distance la plus courte, et, suivant la ligne du partage des eaux vers le sud-ouest, elle gagne le sommet du mont situé au nord du village de Zarkos.* »

Mais il y a plus. Sur la demande des Plénipotentiaires Ottomans, les Représentants des Puissances ont aussi assumé par la déclaration du 24 Mai l'engagement de donner à la Commission de Délimitation la recommandation de suivre, entre la rivière de Xeraghis et les hauteurs situées au nord de Zarkos, autant que possible, « *les crêtes des montagnes* ».

Tous les actes reconnus comme constituant la nouvelle frontière portent donc que la ligne entre le Xeraghis et les hauteurs au nord de Zarkos doit suivre la ligne du partage des eaux. Or, dans ces conditions, comment pourrait-on la faire descendre jusqu'au Pénée et même la porter au delà de cette rivière?

L'article premier de la Convention dit, en outre, que « la Commission de Délimitation prendra ses résolutions à la majorité des voix ». Dans le cas présent, tous les Commissaires des Puissances ont voté pour la ligne qui a été adoptée.

Les Soussignés ne doutent pas que ces explications ne suffisent pour faire cesser le malentendu dont il s'agit, et que Son Excellence M. le Ministre des Affaires Étrangères voudra bien prendre les mesures nécessaires pour l'adoption définitive d'une décision qui est en tout conforme aux stipulations convenues.

Les Soussignés, etc.

* * * * *

Protesta de los Delegados Griegos contra la decision de la Comision delimitadora respecto a la porcion de la nueva linea fronteriza turco-griega entre la cumbre del Monte Kritiri i la de las alturas al norte de la Aldea Zarcos.

(P. 83.) Les Soussignés, délégués par Sa Majesté le Roi des Hellènes auprès de la Commission internationale pour la délimitation de la nouvelle

frontière entre la Grèce et la Turquie, ont l'honneur de soumettre à l'appréciation bienveillante de la Commission les considérations qui les ont obligés à ne pas accepter le tracé de la ligne-frontière entre le mont Kritiri et le sommet de Zarkos, décidé par les cinq présents membres de la Commission, à s'abstenir de signer le Protocole relatif et à réserver entièrement le droit du Gouvernement Hellénique de décider sur cette partie de la nouvelle ligne-frontière.

Par la Convention du 12/24 Mai 1881, la partie en question de la ligne-frontière est arrêtée de la manière suivante :

« *... à partir de ce point, sans quitter la même crête, passe entre Ligara et Dervéni Melonna et arrive au sommet du mont Kritiri. Se dirigeant de là vers le sud la ligne atteint la rive droite du Xéraghis et suivant la ligne de partage des eaux vers le sud-ouest gagne le sommet des hauteurs situées au nord du village de Zarkos.* »

Le Gouvernement ottoman a proposé par une déclaration ultérieure de modifier ce texte ainsi qu'il suit :

« De là se dirigeant vers le sud la ligne-frontière parvient à la rive droite du Xéraghis en la coupant perpendiculairement à la distance la plus courte, et suivant la ligne de partage des eaux vers le sud-ouest elle gagne le sommet du mont, situé au nord du village de Zarkos. »

Leurs Excellences les Représentants des Puissances médiatrices à Constantinople recommandèrent ce nouveau texte aux Délégués des Puissances auprès de la Commission de Délimitation comme devant remplacer le passage relatif de la Convention du 12/24 Mai.

Le Gouvernement que les Soussignés ont l'honneur de représenter auprès de la Commission ne leur a envoyé jusqu'à ce moment aucune communication concernant cette modification. Néanmoins, MM. les Commissaires des Puissances médiatrices ayant bien voulu la leur communiquer, ils n'ont point hésité à l'accepter aussi comme leur guide pour la détermination de cette partie de la ligne-frontière, d'autant plus que cette modification de texte ne changeant rien aux stipulations relatives de la Convention, en rendait la pensée d'une manière beaucoup plus claire que le texte primitif.

La crête de l'Olympe arrêtée par la Convention comme base de délimitation jusqu'au sommet du mont Kritiri, passant par Malonna, aboutit incontestablement au sommet Pappalivado, qui est le plus haut sommet du groupe de montagnes, désignées sur la carte autrichienne comme sur toutes les autres par le nom Kritiri. Il a été constaté que l'indication sur la carte de ce groupe des montagnes était assez exacte pour pouvoir servir de guide à la Commission et que le mot Kritiri s'y trouvait écrit à la

place qui correspond exactement, sur le terrain, au plus haut sommet de ce groupe. C'est à ce sommet que la Commission devait quitter, d'après les stipulations de la Convention et du nouveau texte, la crête de l'Olympe pour commencer de là la détermination de la ligne frontière entre les sommets du mont Kritiri et les hauteurs de Zarkos.

Du sommet Pappalivado, mentionné plus haut, se ramifient plusieurs contre forts. L'un d'eux, le plus prononcé, se dirige vers le sud, aboutit près du village Damassi, s'appelle Samari et est le plus élevé de tous. Un autre se dirigeant d'abord vers l'est jusqu'au sommet du mont Losfaki et de là vers le sud, aboutit au sommet Trypiméni au-dessus de la rivière Xéraghis.

Comme on peut voir dans la carte autrichienne, pour unir le sommet Pappalivado avec la rivière Xéraghis par le contre fort Samari, il faut une ligne de 10 kilomètres, tandis que la ligne qui unit le sommet Pappalivado avec la rivière Xéraghis en passant par les sommets Losfaki et Trypiméni est de 19 kilomètres.

Sur la carte turque des frontières annexées à la Convention du 12/24 Mai, le tracé de la ligne-frontière entre le sommet du mont Kritiri et celui des hauteurs situées au nord du village de Zarkos, suit le contrefort Samari entre deux considérables ravins du groupe de montagnes qui porte sur cette carte le nom Kritiri.

Au lieu de suivre ce tracé et de monter les hauteurs au nord du village de Damassi pour chercher le plus haut sommet de ce groupe de montagnes, la Commission s'est fait conduire à Turnavo, où on lui montra une petite colline, située aux pieds de ces montagnes, du côté est, et d'une hauteur de 50 mètres au plus, comme étant le mont Kritiri de la Convention, tandis que cette colline s'appelle Acrotirion (promontoire) et par abréviation Acrotiri et non Kritiri (Tribunal).

La Commission n'hésita pas à déclarer que cette colline n'était point le sommet mentionné par la Convention, mais elle décida que le sommet du mont Losfaki, situé un peu au-dessus de cette colline, devait être le sommet du mont Kritiri, d'où il fallait commencer à appliquer les stipulations de la Convention, concernant le tracé de la partie en question de la ligne-frontière.

Cette décision de la Commission de prendre le sommet Losfaki pour le sommet Kritiri de la Convention n'est point justifiée, ni par les indications des habitants de la contrée, ni par celles des cartes, ni, enfin, par la position de ce sommet et sa hauteur relative à celle du mont Pappalivado.

La Commission a choisi ce sommet secondaire du groupe de montagnes en question uniquement pour ne pas quitter la ligne de partage des eaux. Mais la Convention, ainsi que la modification turque, qui ont imposé cette ligne jusqu'au sommet du mont Kritiri, l'abandonnèrent à partir de ce sommet jusqu'à la rivière Xéraghis, en stipulant que du sommet du mont Kritiri la ligne-frontière doit parvenir à la rivière Xéraghis par une ligne perpendiculaire à cette rivière et par la plus courte distance.

Les habitants de Turnavo, il est vrai, ignoraient complètement le mont Kritiri; pourtant deux habitants de Damassi, interrogés le jour de notre arrivée à ce village devant M. le Major Boselli, délégué d'Italie, sur la position du Kritiri, montrèrent le sommet Pappalivado. Indépendamment de ces indications, la Commission devait faire en cette circonstance ce qu'elle a toujours fait en pareil cas, c'est-à-dire chercher le sommet qui correspondait sur le terrain au Kritiri de la carte, sans se préoccuper de son nom local.

Ayant pris *pour base de délimitation* de cette partie *la ligne de partage des eaux*, la Commission a suivi en partie un tracé proposé beaucoup plus tard par une déclaration, accompagnée d'un croquis du Gouvernement Ottoman qui, sous le prétexte d'expliquer la modification apportée par la Turquie au texte de la Convention, changeait complètement le tracé stipulé et y substituait un autre tour différent, qui laissait à la Turquie non seulement une partie considérable du groupe des montagnes Kritiri, mais même une partie du fleuve Pénée.

Leurs Excellences les Représentants des Puissances Médiatrices à Constantinople, recommandèrent aux Délégués des Puissances auprès de la Commission de Délimitation, de prendre en considération cette déclaration ultérieure du Gouvernement Ottoman, seulement en tant qu'elle ne modifiait pas les stipulations relatives de la Convention.

La Commission a suivi du sommet Pappalivado jusqu'au sommet Losfaki une ligne se dirigeant vers l'est, et non pas, comme la Convention exige, vers le sud; du sommet Losfaki, comme si c'était le sommet Kritiri de la Convention, elle est descendue jusqu'au sommet Trypiméni, elle a uni ce sommet à celui de Sidriopalouko par l'arête du mont Trypiméni, qui descend dans la plaine de la Thessalie et, de là, prenant la ligne de partage des eaux, elle a abouti au sommet Koutra des hauteurs de Zarkos.

D'après l'opinion des soussignés, la Commission de délimitation suivant la crête de l'Olympe, qui passe par Melonna, devait, conformément à la Convention et à la modification turque, quitter cette ligne au sommet Pappalivado, suivre de là le contre-fort Samari, qui se dirige vers le sud,

parvenir à la rivière Xéraghis, la couper perpendiculairement et à la distance la plus courte, près du village Damassi, et gagner ensuite, non très loin de ce même village, la ligne de partage des eaux pour monter au sommet Koutra du mont situé au nord du village de Zarkos.

Persuadés que ce tracé est le seul dicté par la Convention du 12/24 Mai ainsi que par le texte modifié du Gouvernement Ottoman, et convaincus, après une étude approfondie du terrain, que la Commission aurait inévitablement adopté ce tracé, si elle voulait accepter l'identité bien prouvée du sommet Pappalivado avec celui des monts Kritiri de la Convention, les soussignés croient de leur devoir de protester contre la décision de la Commission de Délimitation, concernant le tracé de la partie de la ligne-frontière comprise entre les sommets Pappalivado et Koutra, et de réserver entièrement le droit du Gouvernement de Sa Majesté Hellénique de décider sur cette question.

Colonel C. C. Metaxas. — Capitaine N. B. Pournaras.

Constantinople, le 11/23 Septembre 1881.

Memorandum de los Comisionados delimitadores.

(P. 101.) Les Commissaires des Grandes Puissances chargés de délimiter la nouvelle frontière Turco-Grecque, ont reçu communication de la dépêche que Son Excellence M. l'Ambassadeur de Russie a adressée le 29 Octobre dernier au Président de la Commission de Délimitation. Ils ont également reçu communication d'une note qui était jointe à cette dépêche, note qui porte la date du 12 Octobre 1881, et que la Sublime Porte a adressée aux Ambassadeurs des grandes puissances dans le but d'obtenir que certaines modifications fussent apportées au tracé de la nouvelle frontière Turco-Grecque, tel qu'il a été adopté par la Commission de Délimitation.

Conformément au désir exprimé par Son Excellence l'Ambassadeur de Russie dans sa dépêche précitée du 29 Octobre dernier, les Commissaires des grandes puissances ont l'honneur de lui faire connaître ci-après leur avis motivé au sujet des modifications réclamées par la note de la Sublime Porte.

La première de ces modifications se rapporte à la partie de la frontière comprise entre le sommet de *Sidero-Palouki* et le sommet des hauteurs situées au nord du village de Zarcos, désigné sous le nom de Hododa de Zarcos, dans la note de la Porte et sur le croquis A, joint à cette note.

Au mois de juillet dernier, Leurs Excellences MM. les Ambassadeurs ont adressé aux Commissaires des grandes puissances la copie d'une communication qu'ils avaient reçue de la Porte relativement au tracé de la frontière entre Kritiri et Zarcos. Aux yeux de MM. les Ambassadeurs, cette communication, bien que contenant des noms qui ne se trouvent sur aucune carte, n'avait d'autre but que de déterminer avec plus d'exactitude cette partie de la frontière. Toutefois, en transmettant cette communication aux Commissaires, ils leur recommandèrent expressément de ne se conformer aux indications qu'elle renfermait qu'autant que, sur les lieux, ces indications ne seraient pas trouvées en contradiction avec le texte original de la proposition Ottomane dont il est question dans le Protocole général de la Déclaration annexée à la Convention du 24 Mai 1881, et dont la teneur suit :

« ... La ligne arrive au sommet du Kritiri; de là se dirigeant vers le sud, elle parvient à la rive droite du Xéraghis en la coupant perpendiculairement à la distance la plus courte; *et, suivant la ligne de partage des eaux vers le sud-ouest*[1], elle gagne le sommet du mont situé au nord du village de Zarcos, etc. »

Ce texte, à partir de la partie en italique, qui est la seule considérée ici, ne diffère en rien de celui de la Convention du 24 Mai.

La Commission ayant vérifié sur les lieux le tracé de la Commission Ottomane, reconnut qu'il était en contradiction avec le texte de la proposition Ottomane et de la Convention du 24 Mai; et, se conformant aux recommandations des Ambassadeurs, refusa de l'adopter.

Or le nouveau tracé proposé par la Sublime Porte dans sa note du 12 Octobre diffère, il est vrai, du précédent. *Mais, au lieu de suivre la ligne de partage des eaux vers le sud-ouest, et les crêtes des montagnes ainsi que le prescrivent la Convention du 24 Mai,* le texte original de la proposition Ottomane, et la Déclaration du 24 Mai annexée à la Convention, *il coupe les crêtes et les ravines* et se dirige vers le sud, puis vers l'ouest, enfin vers le nord. Il est donc, comme l'ancien, en contradiction avec la Convention et le texte de la proposition Ottomane.

Il en sera de même, du reste, de tout tracé qui différera de celui de la Commission, puisque *ce dernier suit la ligne de partage des eaux qui se dirige vers le sud-ouest et que cette ligne est unique.*

---

1. Subrayado en el orijinal.

N° 102

LA DIVISION DE LAS AGUAS NO PRESCRITA EN EL TIAN-SHAN, SEGUN EL TRATADO RUSO-CHINO DE PEKIN (1860)

(De *British State Papers*, vol. XVIII, paj. 970.)

(Citado en la paj. 824 de la Esposicion.)

Tratado de Comercio, Navegacion i Limites, firmado en Pekin, 2/14 de Noviembre; ratificado en San Petersburgo, 20 de Diciembre de 1860.

Art. 1er.— Pour corroborer et élucider l'article 1er du traité conclu dans la ville d'Aigoun le 16 Mai 1858, et en exécution de l'article IX du traité conclu le 1er Juin de la même année dans la ville de Tien-tsin, il est établi : Désormais la frontière orientale entre les deux empires, à commencer du confluent des rivières Chilka et Argoun, descendra le cours de la rivière Amour jusqu'au confluent de la rivière Ausouri avec cette dernière. Les terres situées sur la rive gauche (au nord) de la rivière Amour appartiennent à l'empire de Russie, et les terres situées sur la rive droite (au sud), jusqu'au confluent de la rivière Ausouri appartiennent à l'empire de Chine. Plus loin, depuis le confluent de la rivière Ausouri jusqu'au lac Hinkaï, la ligne-frontière suit les rivières Ausouri et Son'gatcha. Les terres situées sur la rive orientale (droite) de ces rivières appartiennent à l'empire de Russie, et sur la rive occidentale (gauche) à l'empire de Chine. Plus loin, la ligne frontière entre les deux empires, depuis le point de sortie de la rivière Son'gatcha, coupe le lac Hinkaï, et se dirige sur la rivière Bélen-ho (Tour); depuis l'embouchure de cette rivière *elle suit la crête des montagnes* jusqu'à l'embouchure de la rivière Houpiton (Houpton) et de là, les montagnes situées entre la rivière Khoun-tchoun et la mer jusqu'à la rivière Thou-Menkiang. Le long de cette ligne, également, les terres situées à l'est appartiennent à l'empire de Russie et celles à l'ouest à l'empire de Chine. La ligne-frontière s'appuie à la rivière Thou-Men-

kiang, à 20 verstes chinoises (li) au-dessus de son embouchure dans la mer.

De plus, en exécution du même article IX du traité de Tien-tsin est confirmée la carte dressée à cet effet, et sur laquelle, pour plus de clarté, la ligne-frontière est tracée par un trait rouge et indiquée par les lettres de l'alphabet russe А, Б В, Ā, etc. Cette carte est signée par les Plénipotentiaires des deux empires et scellée de leurs sceaux, etc.

Art. II. — La ligne-frontière à l'ouest, indéterminée jusqu'ici, doit désormais suivre la direction des montagnes, le cours des grandes rivières et *la ligne actuellement existante des piquets chinois.* A partir du dernier phare nommé Chabindabaga, établi en 1728 (6e année de Young-Lehing), après la conclusion du traité de Kiakhta, elle se dirigera, vers le sud-ouest, jusqu'au lac Dsai-Sang, et de là jusqu'aux montagnes situées au sud du lac Issyk-Koul, et nommées Tengri-Chan, ou Alatau des Kirghises, autrement dites encore *Thian-chan-nana-lou (branches méridionales des montagnes Célestes)*, et le long de ces montagnes jusqu'aux possessions du Kokand.

N° 103

FORMA HABITUAL CON QUE SE ESPRESA EL LÍMITE POR LA DIVISION DE LAS AGUAS, DERIVADA DEL TRATADO ENTRE EL BRASIL I VENEZUELA DE 1859

(Artículos II i III tomados del *Relatorio da Repartiçao dos Negocios Estrangeiros do Brazil,* Rio Janeiro, 1861, Docum., paj. 91.)

(Citado en la paj. 826 de la Esposicion.)

« Art. II. — La República de Venezuela y Su Majestad el Emperador del Brasil declaran y definen la línea divisoria de la manera siguiente:

» 1° Comenzará la línea divisoria en las cabeceras del rio Memachí, y siguiendo por *lo mas alto del terreno, pasará por las cabeceras* del Aquio y del Tomo, y del Guaicia é Iquiare ó Issana, *de modo que todas las aguas que ván* al Aquio y Tomo queden perteneciendo á Venezuela, *y las que ván* al Guaicia, Xie é Issana al Brasil; y atravesará el rio Negro en frente á la Isla de S. José que está próxima á la piedra del Cucui.

» 2° De la isla de S. José seguirá en línea recta cortando el caño Maturaca en su mitad, ó sea en el punto que acordaren los comisarios demarcadores y que divida convenientemente el dicho caño, y desde allí, pasando por los grupos de los cerros Cupi, Imeri, *Guai* y Urucusiro, atravesará el camino que comunica por tierra el rio Castaño con el Marari y por la sierra de Tapirapecó *tomará las crestas de la serrania* de Parima, de modo que las aguas que corren al Padaviri, Marari y Cababuri queden perteneciendo al Brasil, i las que ván al Turuaca ó Ydapa ó Xiaba á Venezuela.

» 3° Seguirá *por la cumbre de la sierra Parima,* hasta el ángulo que hace ésta con la sierra Pacaraima, *de modo que todas las aguas que corren* al rio Blanco queden perteneciendo al Brasil y las que ván al Orinoco á Venezuela, *y continuará la linea por los puntos mas elevados de la dicha sierra Pacaraima, de modo que las aguas que ván* al rio Blanco queden como se ha dicho perteneciendo al Brasil, *y las que corren* al Essequibo, Cuyuni y Caroni á Venezuela, hasta donde se estendieren los territorios de los Estados en su parte oriental. »

N° 104

DECLARACIONES OFICIALES DEL BRASIL I DE VENEZUELA SOBRE EL PRINCIPIO DE DEMARCACION POR LA DIVISION DE LAS AGUAS

(Citado en la paj. 832 de la Esposicion.)

A. — (Del *Relatorio da Repartiçao dos Negocios Estrangeiros do Brazil,* 1893, pajs. 27-30.)

El tratado de límites entre el Brazil y Venezuela fué firmado en Mayo de 1859 y apesar de las constantes diligencias hechas por el Gobierno Brasilero, solo en Julio de 1879, esto es, 20 años despues, fué organizada la Comision venezolana que debia proceder con la nuestra a la demarcacion ajustada.

Comenzados los trabajos, fueron practicados en comun hasta el cerro Cupy y ahí los suspendieron por aproximarse la estacion de las lluvias.

Del Acta que entónces se levantó consta que la Comision mixta, dando por concluida la demarcacion hasta aquel cerro, dejó a la decision de los Gobiernos la conveniencia de continuarla hasta donde lleguen los dominios respectivos, porque le parece que corriendo la frontera para el este por la division de las aguas nunca habria duda sobre su direccion.

El Gobierno Brasilero entendia que la demarcacion debia ser continuada y esperaba que el de Venezuela nombrase con ese fin una nueva Comision o que conviniese en aceptar los trabajos concluidos por la brasilera, una vez que se verificase su exactitud.

No habiéndose resuelto Venezuela por ninguno de esos arbitrios, decidió el Gobierno del Brasil que su Comision procediese por si sola sin entrar en territorio venezolano.

El 30 de Setiembre de 1884 la Legación brasilera en Caracas remitió al Ministerio de Relaciones Exteriores un mapa general de la frontera y el informe de la Comision, y solo el 11 de Enero de 1890 le fué comunicada la resolucion del Gobierno de Venezuela. La nota respectiva decia :

« Habiéndose sometido al Colegio de Ingenieros el plano que esa Legación se sirvió enviar al Ministerio de Relaciones Exteriores el 30 de

Setiembre de 1885 (es un error, fué en 1884) tocante alos límites territoriales de Venezuela y Brasil, y despues de oido el dictámen del empleado competente y el de dos consultores del Ministerio, se ha llegado a la conclusion, en términos generales, que, habiendo ocurrido las dudas e inexactitudes de que habla el artículo IV del Tratado de 1860, no puede el Gobierno considerar como definitivo el trazado contenido en dicho plano, ni prescindir de lo que se determinó en el Acta de la octava conferencia de *la Comision mixta, que fija en principio, como frontera entre las dos Repúblicas, el divortia aquarum, de conformidad con el referido Tratado.* »

Lo que los comisionados acordaron en la citada conferencia fué esto :

El señor Araujo (Comisionado brasilero) dijo: « que concordaba en estar terminada la demarcacion desde el rio Memachi hasta el cerro de Cupy, pudiéndose sustituir en época oportuna los hitos provisorios por hitos permanentes, pensando como su ilustrado colega que la línea de límites que sigue al oriente por *el divortia aquarum* nunca podria ofrecer dudas: y que viéndose obligada la Comision mixta a suspender sus trabajos a causa de la estacion lluviosa, aceptaba la propuesta de su distinguido colega de dejar á ambos Gobiernos que decidiesen si juzgaban indispensable concluir el levantamiento del resto de la frontera, colocando hitos donde juzgaran conveniente, pudiendo ser hecho ese trabajo por la Comision mixta ó por la Comision de uno de los dos paises segun resolviesen los mismos Gobiernos. »

La Comision mixta, como se vé por esta parte del acta, juzgó innecesaria la demarcación desde el cerro Cupy hácia el Este y subordinó este parecer a la decision de los dos Gobiernos.

No estableció ella en principio que la frontera corriese por la division de las aguas, dió esa direccion como préviamente establecida.

No se comprende, pues, el pensamiento del Señor Ministro de Relaciones Exteriores cuando S. E. dice que su Gobierno no podia prescindir de lo que fué resuelto en la mencionada conferencia.

El Gobierno del Brasil tenia derecho a una respuesta categórica y positiva y el de Venezuela no se la dió.

Del exámen que hizo despues de una demora de mas de cuatro años, concluia en terminos generales que, existiendo las dudas é incertidumbres previstas en el artículo IV del Tratado, no le era lícito aceptar como definitiva la direccion dada a la frontera en el mapa.

Parece que el Gobierno de Venezuela se referia a dos incidentes ocurridos en la demarcacion de límites entre el Memachi y el cerro Cupy.

No tenia razon, ni es necesario probarlo, porque aquella parte de la demarcación está hoy decidida, como se vé por lo que paso a referir.

El tratado con Venezuela contiene la siguiente declaración : « Artículo VII : Su Majestad el Emperador del Brasil declara que al tratar con la República de Venezuela respecto al territorio situado al poniente del rio Negro y bañado por las aguas del Tomo y del Aquio que alega poseer la República de Venezuela, pero que ha sido ya reclamada por Nueva Granada, no es su intención prejuzgar cualquier derecho que esta última República pueda hacer valer sobre dicho territorio. »

La cuestion pendiente entre Colombia y Venezuela fué sometida al Arbitraje de Su Magestad el Rey de España y resuelta el 16 de Marzo de 1892.

El laudo firmado por Su Magestad la Reina Regente en nombre de Su Augusto Hijo, termina así la descripcion de la frontera :

« Trozo : 2. — Desde el raudal del Maipures por la vaguada del Orinoco hasta su confluencia con el Guaviare; por el Atabapo aguas arriba hasta treinta y seis kilómetros al norte del pueblo de Yavita, trazando desde allí una recta que vaya a parar sobre el rio Guainia treinta y seis kilómetros al Occidente del Pueblo de Pimichin y por el cauce Guainia, que mas adelante toma el nombre de rio Negro, hasta la Piedra del Cucuy. »

Por este laudo deja Venezuela de confinar con el Brasil desde el Memachi hasta la Piedra de Cucuy. Su Gobierno no nos envió la comunicación que nos debe a su respecto. Probablemente la enviará despues de entenderse con el de Colombia.

Como desde la Piedra de Cucuy para el oriente solo trabajó la Comision brasilera y el Gobierno de Venezuela declaró no poder aceptar como definitiva la direccion dada a la frontera en el mapa general, se sigue que con aquella República todo está por hacerse.

En aquel mapa, que se encuentra anexo a la Memoria del Ministerio de Negocios Estrangeros de 1884, se puede ver la direccion de la frontera, cuya descripcion se lee en el informe de la Comision tambien anexo.

B. — (Del *Relatorio da Repartição dos Negocios Estrangeiros do Brazil*, Rio Janeiro, 1896, paj. 21.)

(Citado en la paj. 832 de la Esposicion.)

Solo en Julio de 1879 consiguió el Gobierno Brasilero la organizacion de la Comision Venezolana que debia hacer con la del Brasil la demarcacion ajustada en el Tratado de Mayo de 1859.

Se hizo ese trabajo en comun desde el Memachi hasta el cerro Cupy. Desde ahí adelante, siguiendo al este, la demarcacion fué hecha solamente por la Comision Brasilera, a consecuencia de lo siguiente :

En el Acta que se labró, dando por hecha la demarcacion hasta el cerro Cupy, la Comision mixta dejó a la decision de los dos Gobiernos la conveniencia de continuarla. Esto pareció innecesario, pues de éste cerro para adelante *la frontera corre por la division de las aguas, no siendo posible, por consiguiente, ninguna duda acerca de su direccion.*

El Gobierno Brasilero no lo entendió así, y, como el de Venezuela no se decidiese, mandó ejecutar el trabajo sin su concurso; concluido lo cual, le remitió, en Setiembre de 1884, el mapa general.

El Gobierno de Venezuela, en Enero de 1890, respondió diciendo que no podia considerar definitiva la direccion dada a la frontera.

Despues de eso, en 16 de Marzo de 1892, dictó la Reina de España su fallo en la cuestion de Límites entre Venenzuela y Colombia. La parte que interesa al Brasil quedó concebida en estos términos.

(El fallo se refiere a la parte occidental.)

A consecuencia de ese fallo, ejecutado como es natural que lo sea, deja el Brasil de limitar con Venezuela desde el Memachi, donde comenzó la demarcacion, hasta la piedra de Cucuy. Desde allí para adelante, esto es desde esa piedra hasta el cerro Cupy, donde la demarcacion se hizo en comun, y desde el cerro Cupy hasta el fin falta la aprobacion definitiva que el Gobierno de Venezuela no ha dado todavia al mapa general.

N° 105

OPINION OFICIAL DEL GOBIERNO DE VENEZUELA SOBRE EL SIGNIFICADO PRECISO DEL TÉRMINO « DIVISION DE AGUAS » EN TRATADOS DE LÍMITES

(De *The Counter-case of the U. S. of Venezuela before the Tribunal of Arbitration to convene at Paris, etc.*, vol. III, Appendix, pajs. 304-309.)

(Citado en la paj. 633 de la Esposicion.)

A. — The Venezuelan Minister for Foreign Affairs to the Venezuelan Minister in Washington.

CARÁCAS, May 23, 1898.

MR. MINISTER,

In the Brief recently presented by Venezuela, in the question of her boundaries with British Guiana, this frontier has been claimed : « The boundary line between the United States of Venezuela and the Colony of British Guiana, begins at the mouth of the Essequibo river; thence runs southward along the waterway of said river to its union with the Cuyuni and Mazaruni rivers; thence around the island of Kykoveral, leaving it on the east; thence along the waterway of said Essequibo river to the line separating the territory of the United States of Venezuela from the territory of the United States of Brazil. »

The boundary with Brazil, agreed upon in the treaty of May, 5, 1859, *should be along the summit of the Parima ridge of mountains to the angle formed by the latter with the Pacaraima ridge, continuing along its highest points, so that the waters that run into the river Branco belong to Brazil, and to Venezuela those falling into the Essequibo, Cuyuni and Caroni rivers, as far as where the territories of both States extend on their eastern side.*

Up to the present, only the boundary line from the principal head of the Menachi to the Cupi hill has been fixed upon the ground by the Commissioners of both parties who met in 1880. The rest of the line has

not been set by mutual agreement, but only by the Brazilian Commissioners. His work having been presented to Venezuela for her acceptance, she has withheld it, because she holds that the concurrence of her representatives is indispensable, natural and rightful.

The question now is to find out how the boundary proposed in the Brief of Venezuela can be connected with the frontier of the latter and Brazil. The wording made use of in the Agreement wherein it is fixed, is too vague, namely: « As far as where the territories of both States extend on their eastern side. » The Commissioner of Brazil who traced by himself the final portion of the line, carries it up to a point which he calls S. Anai, without naming the Essequibo.

In the map of Brazil of 1880 by C. Brockes and C. Held, the limit with Venezuela is placed at a distance, leaving out part of this, including its sources, in British Guiana.

In the book entitled « *Nociones sobre Corografia del Brasil por Joaquin Manuel de Madeco*, » which is accompanied by said map, we read : « The lines of the frontier of Brazil with British Guiana are two : the first on the north, and the second on the east; in the first, as also in Dutch Guiana, France disputes the right of Brazil; in the first it is England that disputes it, the origin of her unexpected claims and diplomatic controversies being the action of the President of the province of Pará, in compelling an English missionary who was teaching the Indians there, to leave the territory that had always been considered and recognized as Brazilian, up to the *Pacaraima mountains, the acknowledged boundary line*. The outcome of the negotiations between the respective governments was the neutralization of the territory situated between the Tacutu and Regumuri rivers, until the necessary explorations should finally determine the true boundaries. »

The following maps should be consulted :

1st. — Atlas of Codazzi, whereof in No. 10, a territory is marked on the south, extending to the Acarai Mountains, and embracing the upper part of the Essequibo, from the mouth of the Rupununi, with the note: « Territory considered as usurped by the English. »

2nd. — The map attached to the statistical year-books of Venezuela wherein the same extension is given it on the south-east.

3rd. — Schomburgk's map of 1840, which gives the claims of Venezuela as he understood them, of Brazil and of Great Britain.

4th. — The aforesaid map of Brockes and Held.

5th. — The maps of Surville, Cruz Cano y Olmedilla, and Requena which extended the boundaries of Spanish Guiana to the Tumucuraque

mountains, making it confine with the present Dutch Guiana and with the French.

Besides the above-mentioned maps, the sketches are forwarded of the Venezuelan-Brazilian frontier, set in 1879-1880 by the joint Commission of both countries, and of the continuation of same to its termination by only one Commissioner of Brazil.

It is desired that from this study should result, not only the connection of the frontier of Venezuela and Brazil with that of Venezuela and British Guiana, but also a standard which may serve to appreciate the merit of the demarcation made unilaterally from the Cupi hill to the S. Anay.

Although Codazzi in his geography makes the boundaries of Venezuela and Brazil to coincide at the mouth of the Rupununi, this is done without taking into account the usurpation which he himself points out in his map. See Montenegro, *Geography of Venezuela*, and Marmol's pamphlet on the boundaries of Guiana.

The study herein recommended, is very urgent; it is required for the 27th instant, with the return of the accompanying maps.

I am, etc.

J. Calcaño Mathieu.

B. — The Venezuelan Minister of Public Works to the Venezuelan Minister for Foreign Affairs.

Carácas, June 7, 1898.

As the result of the study of the subject which you are pleased to submit to the consideration of this Ministry, in your note of May 23, 1898, No. 761, F. P. L., I have the honour of reporting to you as follows :

The tracing of the boundaries *between Venezuela and Brazil* presents no difficulty from its western extremity *to Monte Anay, a mountain belonging to the Pacaraima range;* but from this point towards the east the following doubt occurs : Whether the line of demarcation proceeds directly until it cuts the Essequibo river at the mouth of the Rupununi, as set down in Codazzi's Atlas (Map of the Canton of Upata), or turns toward the south in the direction of the headwaters of the Essequibo river, *separating the waters of the latter* from those of the Branco river, as shown on the maps published in the statistical year-books of Venezuela and on Bianconi's Map of 1889.

The question, therefore, is reduced to ascertaining whether the headwaters of the Essequibo belong to Venezuela, or not.

The treaty agreed upon between Brazil and Venezuela, on May 5, 1859, says that the boundary between both nations should follow « along the summit of the Parima range of mountains to the angle formed by the latter with the Pacaraima range, so that all the waters running into the river Branco should belong to Brazil, and those running into the Orinoco, to Venezuela, *the line to continue along the highest peaks of said Pacaraima range, so that the waters running into the river Branco should, as has been said, belong to Brazil, and those running into the Essequibo, Cuyuni and Caroni, to Venezuela, as far as where the territories of both States extend on their eastern side* ».

By virtue of this clause, *it is clear that the boundary line,* to the east of Monte Anay, *should not deviate from the division of waters mentioned in the Treaty,* but follow them up until the eastern extremity of the Republic is reached, which is, according to the Brief presented by Venezuela, the waterway of the Essequibo. Now, as the above-mentioned *division of waters turns towards the south,* and as it cannot cut the Essequibo, except at its headwaters, it follows that the latter point becomes precisely the conjunction of the southern and eastern frontier of Venezuela. It is so set down in the *explanatory map* (Venez. C. case, vol. IV, atlas, map 1), which I have the honour of subjoining to the present note.

To Venezuela, therefore, belongs the territory comprised within Monte Anay, the mouth of the Rupununi and the headwaters of the Essequibo river; an ownership which is furthermore verified by the following documents :

1st. — In the geographical map of Don Francisco Requena, 1796, which contains the boundary line between the dominions of Spain and Portugal, it is shown that the old Captain Generalship of Carácas extended to the east until it conjoined with French Guiana, comprising in its territory all the headwaters of the Essequibo.

2nd. — In the map of Cruz Cano y Olmedilla, 1775, and in the chorographic map of Nueva Andalucia, made by Surville in 1778, it is seen that all the basin of the Essequibo lying south of the mouth of the Rupununi river belonged at the time to Spanish Guiana.

3rd. — From the Direction issued February 4, 1779, by the Intendent-General of Venezuela, wherein rules are given for settling the province of Guiana, it is inferred that the lands belonging to Spain extended eastward until they reached the confines of French Guiana, leaving on one side the

territories of Dutch Guiana, while those of the Crown of Portugal remained on the south.

4th. — In the map of Mannert, 1803, it also appears that the headwaters of the Essequibo belonged to Nueva Andalucia.

5th. — In the *Geography of Montenegro,* vol. IV, page 3, we read the following: « The easternmost part of Venezuela is the one which touches French Guiana, toward 2° 10′ latitude north, and 56° 4′ longitude west » (Greenwich). And further on it adds that the line marking the eastern frontier of the Republic cuts the river Essequibo toward 4° 12′ north latitude, and continues *along the summits of the Tumucuraque range*, until it confines with French Guiana at the intersection of said range with the Acaray mountains. The boundary line then swerves back along the latter range up to a point where the Acaray mountains meet the Pacaraima range, thus leaving all *the headwaters of the Essequibo in Venezuelan territory*.

6th. — Codazzi's Atlas (Map No. 10) notes that the territory in question was then considered as usurped by the English, which is an indication that it did not belong to them legitimately.

From the foregoing exposition it appears that the Republic *has a right to all the headwaters of the river Essequibo.* But as in the Brief presented by Venezuela, and for reasons that have no doubt been duly considered, only the waterway of said river has been claimed as a frontier, it follows in the opinion of the undersigned, that the demarcation that should be maintained is the one traced on the accompanying map, namely, *the waterway of the Essequibo, from the point where it empties into the sea to its headwaters, continuing thence to Monte Anay along the range of mountains which divide the waters of the Essequibo from those which run into river Branco.*

The paragraph transcribed by the Señor Minister of Foreign Relations, from the work of Don Joaquin M. de Macedo, regarding the neutralization agreed upon between England and Brazil of the territory lying between the Tacutú and Regumuri rivers, can be no argument against this conclusion, for it is known that England illegally occupies all the headwaters of the Essequibo, as can be seen in the aforesaid Atlas of Codazzi (Map No. 10).

The Señor Minister also desires that the study recommended by him to this Ministry should result in a standard which may serve to appreciate the merit of the demarcation made unilaterally by the Brazilian Commission, from the Cupi hill to the Anay range.

Upon this point I beg to state, that having compared the geographi-

cal co-ordinates of some angles of the line in question, with those corresponding to the same points of the line traced in the map accompanying the statistical year-books of Venezuela, there appear some slight discrepancies as to the latitude; but regarding the longitude the discrepancies amount to 1° 28′ against Venezuela. The proper thing to do, in this case, would be to send a Venezuelan Commission who upon the ground would ascertain which of the parties was in fault. If this is not practicable for the present, and if the settlement of the question is urgent, I am of opinion that it would be advisable to accept the frontier traced in the Brazilian map, since it was made by an honourable and competent Commission of that country, but with the following proviso:

« Inasmuch as there are differences between the line of demarcation fixed unilaterally by the Brazilian Commission, and the one set down in the official map of Venezuela, the latter Republic *accepts the former line*, with the condition that should there be any inaccuracy in the geographical co-ordinates of some of its points, these shall be corrected; *so that in definitive the frontier line should always mark the division of waters mentioned in the Treaty of 1859.* »

It should also be borne in mind that the map presented by the Brazilian Commission offers more differences as compared with that of the statistical year-book of Venezuela than is the case with the atlas of Codazzi, the only scientific work we have upon the subject.

The foregoing is in reply to your note of May 23, of the current year.

God and Federation.

A. Smith.

N° 106

USO HABITUAL DEL TÉRMINO « GRAN CADENA DE MONTAÑA » PARA DESIGNAR EN LOS TRATADOS UNA DIVISION PRINCIPAL DE AGUAS QUE NO ESTÁ EN CUMBRE OROGRÁFICA

(De la *Premier Mémoire du Brésil, etc.*, vol. I, paj. 239.)

(Citado en la paj. 840 de la Esposicion.)

Traité de Paix entre le Portugal et la France, signé à Madrid le 29 Septembre 1801.

Art. IV. — Les limites entre les deux Guyanes Portugaise et Française seront déterminées à l'avenir par la Rivière Carapanatuba, qui se jette dans l'Amazone à environ un tiers de degré de l'Équateur, latitude septentrionale, au-dessus du Fort Macapa. Ces limites suivront le cours de la rivière jusqu'à sa source, d'où elles se porteront vers *la grande chaîne de montagnes qui fait le partage des eaux :* elles suivront les inflexions de cette chaîne jusqu'au point où elle se rapproche le plus du Rio Branco vers le deuxième degré et un tiers Nord de l'Équateur.

Les Indiens des deux Guyanes, qui dans le cours de la guerre auraient été enlevés de leurs habitations, seront respectivement rendus.

Les citoyens ou sujets des deux Puissances, qui se trouveront compris dans la nouvelle détermination de limites, pourront réciproquement se retirer dans les possessions de leurs États respectifs; ils auront aussi la faculté de disposer de leurs biens meubles et immeubles, et ce pendant l'espace de deux années à compter de l'échange des ratifications du présent Traité.

N° 107

NO EXISTE UNA PRESCRIPCION RELATIVA A DIVISION DE AGUAS EN LA DELIMITACION DE ALASKA

(Artículos III, IV i V del Tratado celebrado en 1825 entre la Gran Bretaña i la Rusia.)

(Citado en la paj. 845 de la Esposicion.)

III. — La línea de límites entre las posesiones de las altas partes contratantes, situadas en las costas del continente i en las islas de la parte nor-oeste de la América, debe trazarse de la manera siguiente :

Principiando desde el punto mas austral de la isla llamada del Príncipe de Gales, situado en el paralelo 54° 40′ de latitud norte i entre los grados 131 i 135 de lonjitud oeste (meridiano de Greenwich), dicha línea correrá al norte a lo largo del canal llamado Canal de Portland hasta el punto del continente donde toca el grado 56° de latitud norte; desde este último punto *la línea de límite seguirá la cumbre de las montañas situadas paralelas a la costa* hasta el punto de interseccion del grado 141 de lonjitud oeste (del mismo meridiano); i finalmente, desde el dicho punto de interseccion, la dicha línea del meridiano de 141°, en su prolongacion hasta el océano Glacial, debe formar el límite entre las posesiones de la Rusia i Gran Bretaña en la parte nor-oeste del continente americano.

IV. — Con referencia a la línea de límite definida en el artículo precedente se entiende :

1° Que la isla llamada Isla del Príncipe de Gales debe pertenecer íntegra a la Rusia.

2° Que *en cualquier parte donde la cumbre de las montañas que se estienden en una direccion paralela a la costa, desde el grado 56 de latitud norte hasta la interseccion del grado 141 de lonjitud oeste, resulte estar a una distancia de mas de diez leguas marítimas del océano, el límite* entre las posesiones de la Gran Bretaña i la línea de costa que debe pertenecer

a la Rusia, como está mencionado arriba, *será formado por una línea paralela a las sinuosidades de la costa i que no excederá jamas la distancia de diez leguas marítimas de ella.*

v. — Queda, ademas, acordado que no debe formarse ningun establecimiento por ninguna de las dos partes dentro de los límites asignados a la otra por los dos artículos que preceden; por consiguiente, súbditos ingleses no deben formar ningu nestablecimiento en la costa o en los bordes del continente comprendido dentro de los límites de las posesiones rusas designadas en los artículos que preceden; e igualmente, no debe formarse ningun establecimiento por súbditos rusos tuera de dichos límites.

N° 108

LA DIVISION DE LAS AGUAS EN EL LÍMITE DE SIERRA-LEONE

(Del « Acuerdo entre la Gran Bretaña i la Francia para fijar la frontera entre las posesiones inglesas i francesas al norte i al este de Sierra Leone » Del *Blue Book*, C. 7600, N° 5, 1895.)

(Citado en la paj. 848 de la Esposicion.)

Article 1er. — La frontière part d'un point sur la côte de l'Atlantique au nord-ouest du village de Kiragba, déterminé par l'intersection d'un arc de cercle de 500 mètres de rayon décrit du centre dudit village, avec la ligne des hautes eaux.

De ce point, elle se dirige vers le nord-est parallèlement au chemin de Kiragba à Roubani (Robenia), qui passe par ou près les villages Anglais de Fungala, Robant, Mengeti, Mandimo, Momotimenia et Kongobutia, à une distance égale de 500 mètres du milieu dudit chemin, jusqu'à un point situé à égale distance du village de Kongobutia (Anglais) et du village de Diguipali (Français). A partir de ce point elle tourne au sud-est, et coupe le chemin à angle droit, et arrivée à 500 mètres au sud-est dudit chemin, le suit parallèlement à la même distance de 500 mètres, mesurée comme ci-dessus, jusqu'à ce qu'elle atteigne un point situé au sud du village de Diguipali, d'où elle gagne en ligne droite *la ligne de partage des eaux de la chaine de collines* qui commence au sud du village ruiné de Passimodia et *marque distinctement la ligne de séparation entre le bassin de la Rivière Mellacore (Mellakori) et celui de la Grande Scarcies ou Kolenté.*

La frontière suit cette ligne de partage des eaux laissant à la Grande-Bretagne les villages de N'Bogoli (Bogolo), Musaliya, Malaguia (Lukoiya), Maforé (Mufuri), Tanéné (Tarnenai), Madina (Modina), Oblenia, Oboto, Ballimir, Massini et Gambiadi, et à la France les villages de Roubani (Robenia), N'Tugon (N'Tunga), Daragoué (Daragli), Kunia, Tombaiya, Erimakono (Heremakuno), Fonsiga (Fransiga), Talansa, Tagani (Tan-

ganne) et Maodea, *jusqu'au point le plus rapproché de la source de la Petite Mola;* de là elle se dirige en ligne droite sur ladite source, suit le cours de la Petite Mola, jusqu'à sa jonction avec la Mola, puis le thalweg de la Mola jusqu'à son confluent avec la Grande Scarcies ou Kolenté.

De ce point, la frontière suit la rive droite de la Grande Scarcies (Kolenté) jusqu'à un point situé à 500 mètres au sud de l'endroit où aboutit, sur la rive droite, le chemin qui conduit d'Ouelia (Wulia) à Ouossou (Wossu), par Lucenia. A partir de ce point, *elle coupe la rivière* et suit une ligne tirée au sud du chemin ci-dessus mentionné, à une distance égale de 500 mètres, mesurée du milieu du chemin, jusqu'à la rencontre d'une ligne droite déterminée à ses extrémités par les points suivants :

1. Un point situé en amont et à 500 mètres du coude que décrit la rivière Kora au nord du village de Lucenia, à environ 2.500 mètres de ce village et à environ 5 kilomètres du confluent de la rivière Kora avec la Grande Scarcies (Kolenté), mesurés le long de la rive.

2. Une brèche formée dans le flanc nord-ouest de la chaîne de hauteurs qui se trouvent dans la partie est du Talla, à environ 2 milles anglais (3.200 mètres) au sud du village de Donia (Duyunia).

A partir du point où elle rencontre la ligne droite mentionnée ci-dessus, la limite suit ladite ligne, vers l'est, jusqu'au centre de la brèche susmentionnée, d'où elle gagne ensuite, par une autre ligne droite, la rivière Kita, en un point situé en amont et à 1.500 mètres, à vol d'oiseau, du centre du village de Lakhata; elle suit alors le thalweg de la rivière Kita jusqu'à son confluent avec le Lolo.

De ce confluent, elle rejoint en ligne droite la Petite Scarcies ou Kaba, en un point situé à 4 milles anglais (6.400 mètres) au sud du *10e parallèle* de latitude nord; elle suit le thalweg de la Petite Scarcies *jusqu'au dit parallèle qui forme ensuite la limite jusqu'à son intersection avec la ligne de partage des eaux entre le bassin du Niger, d'une part, et les bassins de la Petite Scarcies et des autres rivières qui se jettent, vers l'ouest dans l'Océan Atlantique d'autre part.*

La frontière suit enfin ladite ligne de partage des eaux vers le sud-est, laissant Kalieri à la Grande-Bretagne et Erimakono (Herimakuna), à la France, *jusqu'à son intersection avec le parallèle de latitude qui passe par Tembikounda* (Tembikunda), c'est-à-dire la source du Tembiko ou Niger.

Article II. — La frontière déterminée par le présent arrangement est inscrite sur la carte ci-annexée.

Article III. — Dans la pensée des Parties Contractantes le présent Arrangement complète et interprète l'article II de l'Arrangement du

10 août 1889, ainsi que l'annexe I et l'annexe II (Sierra Leone) dudit Arrangement, et l'Arrangement du 26 juin 1891.

Fait à Paris, le 21 janvier 1895.

E. C. H. Phipps. — J. A. Crowe. — Georges Benoit. — J. Haussmann.

ANNEXE

Bien que le tracé de la ligne de démarcation sur la carte annexée au présent Arrangement soit supposé être généralement exact, il ne peut être considéré comme une représentation absolument correcte de cette ligne jusqu'à ce qu'il ait été confirmé par de nouveaux levés.

Il est donc convenu que les Commissaires ou Délégués locaux des deux pays qui pourront être chargés par la suite de délimiter tout ou partie de la frontière sur le terrain, devront se baser *sur la description de la frontière telle qu'elle est formulée dans l'Arrangement*. Il leur sera loisible, en même temps, de modifier ladite ligne de démarcation, en vue de la déterminer avec une plus grande exactitude, *et de rectifier la position des lignes de partage,* des chemins, ou rivières, ainsi que des villes ou villages *indiqués sur la carte susmentionnée.*

Les changements ou corrections proposés d'un commun accord par les Commissaires ou Délégués seront soumis à l'approbation des Gouvernements respectifs.

N° 109

PODERES I ATRIBUCIONES DE LOS DELEGADOS AL ARBITRAJE DE LA PUNA

(De los *Documentos Relativos a la Conferencia de Buenos Aires*, Santiago, 1890, pajs. 4-7.)

(Citado en la paj. 870 de la Esposicion.)

Primera Acta.

En la ciudad de Santiago de Chile a los dos dias del mes de Noviembre de mil ochocientos noventa i ocho, reunidos en la Sala de Despacho del Ministerio de Relaciones Esteriores el señor Ministro del ramo don Juan José Latorre i el señor don Alberto Blancas, Encargado de Negocios i Plenipotenciario *ad hoc* de la República Arjentina, segun credencial telegráfica que será ratificada posteriormente en la forma de estilo, espusieron: que deseando los Gobiernos de la República de Chile i de la República Arjentina llegar a un acuerdo sobre todos los asuntos que afectan o puedan afectar, directa o indirectamente, a los dos paises, estableciendo así de una manera completa, franca i amistosa las relaciones que glorias comunes impusieron desde los momentos mismos de su emancipacion politica, convinieron :

Primero. — Celebrar en la ciudad de Buenos Aires una conferencia con los objetos siguientes :

A. — Trazar la linea divisoria entre los paralelos veintitres i veintiseis grados, cincuenta i dos minutos i cuarenta i cinco segundos de latitud austral, en cumplimiento de lo establecido en la base primera del acuerdo de diezisiete de Abril de mil ochocientos noventa i seis, *teniendo en consideracion todos los documentos i antecedentes de su referencia.*

B. — Estudiar i proyectar las soluciones que correspondan en los asuntos que puedan interesar directa o indirectamente a los dos paises i que sean sometidos espresamente a su deliberacion.

Segundo. — La Conferencia se compondrá de diez delegados, siendo cinco designados por la República de Chile i cinco por la República

Arjentina. La designacion que cada Gobierno hará de sus delegados i la fijacion de la fecha inicial de la Conferencia serán materia de una acta posterior.

Tercero. — La Conferencia empezará por ocuparse del primer punto a que se refiere la base primera. Si los delegados llegaren a un acuerdo sobre dicho punto, ya sea por unanimidad o por mayoría, quedará trazada definitivamente la línea divisoria así acordada i se comunicará inmediatamente a los Gobiernos para que, poniéndolo en conocimiento del Gobierno de Bolivia, se proceda a establecer en el terreno los hitos divisorios en los puntos de aquella línea que se consideren necesarios. Si los delegados no llegaren a un acuerdo, lo avisarán a sus Gobiernos respectivos a fin de que se lleve a efecto el procedimiento establecido en otra Acta de esta misma fecha.

Cuarto. — Cumplido lo determinado en la base anterior, la Conferencia procederá a ocuparse de los demas puntos a que se refiere la base primera. Las resoluciones que adoptaren los delegados no tendrán carácter obligatorio para los Gobiernos respectivos; pero una vez que les fueren comunicadas deberán dichos Gobiernos pronunciarse sobre ellas de una manera definitiva.

Quinto. — La Conferencia deberá terminar su cometido diez dias despues de su primera sesion, a no ser que los Gobiernos de comun acuerdo resolvieran prorrogar dicho término.

Sexto. — Si despues de tres sesiones no hubiera hecho la Conferencia el trazado de la línea entre los paralelos veintitres i veintiseis grados cincuenta i dos minutos i cuarenta i cinco segundos de latitud austral, la Comision demarcadora a que se refiere el Acta de esta misma fecha comenzará a desempeñar su cometido.

Para constancia los infrascritos, en nombre de sus respectivos Gobiernos, firman el presente Acuerdo en dos ejemplares, uno por cada parte i le ponen sus sellos.

J.J. Latorre. — Alberto Blancas.

Segunda Acta.

En la ciudad de Santiago de Chile, a los dos dias del mes de Noviembre de mil ochocientos noventa i ocho, reunidos en la Sala de Despacho del Ministerio de Relaciones Esteriores el señor Ministro del ramo don Juan José Latorre i el señor don Alberto Blancas, Encargado de Negocios i Plenipotenciario *ad hoc* de la República Arjentina, segun credencial telegráfica que será ratificada posteriormente en la forma de estilo, con el

objeto de continuar la conferencia a que se refiere el Acta de diezisiete de Setiembre último, despues de un cambio de ideas, convinieron :

Primero. — Designar a un delegado chileno i a otro arjentino i al Ministro actual de los Estados Unidos de Norte América acreditado en la República Arjentina para que, en calidad de demarcadores i *en vista de los documentos i antecedentes de la cuestion*, procedan por mayoría *a trazar de una manera definitiva la línea divisoria a que se refiere la base primera del Acuerdo de diezisiete de Abril de mil ochocientos noventa i seis.*

Segundo. — Trazada la línea divisoria, la Comision demarcadora lo pondrá en conocimiento de los Gobiernos respectivos a fin de que se comunique al de Bolivia i se proceda a establecer en el terreno los hitos divisorios en los puntos de aquella línea que se consideren necesarios.

Tercero. — La Comision demarcadora se reunirá en la ciudad de Buenos Aires i empezará a llenar su cometido cuarenta i ocho horas despues que los Gobiernos respectivos comuniquen a sus miembros que ha llegado el caso previsto en el Acuerdo de esta misma fecha. Tres dias despues de la primera sesion, deberá quedar terminada la demarcacion de la línea divisoria.

Cuarto. — Si hubiera disidencia en cuento a la solucion adoptada, el miembro disidente podrá hacerla constar firmando como tal, pero no podrá determinar los fundamentos que la motivan.

Para constancia, los infrascritos, en nombre de sus respectivos Gobiernos, firman el presente Acuerdo en dos ejemplares, uno por cada parte i le ponen sus sellos.

J. J. Latorre. — Alberto Blancas.

N° 110

ANTECEDENTES DEL TRATADO ARJENTINO-BOLIVIANO DE 1893

(De un estracto del Informe del señor Bertrand, publicado entre los *Documentos oficiales relativos a los límites entre Chile, Bolivia i la República Arjentina en la rejion de Atacama;* Santiago, 1898, pajs. 109-113.)

(Citado en la paj. 873 de la Esposicion.)

Examinando los numerosos mapas de la República Arjentina desde los de Moussy, Seelstrang, etc., hasta el nuevo mapa de Brackebush (1891) vemos que la frontera boliviana, en las provincias de Salta i Jujui, a pesar de no haber sido determinada por tratados, era, sin embargo, fijada con mui pequeñas variaciones por los jeógrafos; estos límites de hecho han sido delineados con toda certeza en el excelente plano del señor San Roman en vista de tradiciones recojidas personalmente en toda la estension de dicha frontera.

Como seria por demas engorroso citar todos los planos en que se hace esta demarcacion, me limitaré a apuntar las pequeñas diverjencias de aquellos autores que merecen fé por la seriedad de sus trabajos.

Dalence (1851) en su *Bosquejo estadístico de Bolivia* describe así la línea divisoria desde el portezuelo (San Francisco) que sirve de límite a la provincia de Catamarca i el canton de Antofagasta.

« De aquí vuelve al N. O. por los desiertos del Chaco Alto bordeando el abra de Carachapampa, cerro Galan i Puerta de Burras, los curatos arjentinos de Belen, Santa Maria, Cachi, Rinconada i Santa Catalina, separándolos de los cantones bolivianos de Antofagasta, San Antonio de Lipes, Esmoraca i Talina hasta la Quiaca. »

Moussy (1866), en la plancha XVI de su Átlas, principia la frontera boliviana desde el paralelo de 26° 20′, al norte por la cima de la serrania que divide la meseta central de la meseta oriental i pasa al oriente de Antofagasta, Antofallita, Cauchari i sierra de Sapateji i Rosario por Chorrillo, Tolar, Toconar i Esmoraca hasta la quebrada Quiaca.

Brackebush (1882) en sus estudios sobre la formacion petrorífera de Jujui, dice, refiriéndose a esta provincia :

« Sus límites con Bolivia, todavia no arreglados, son, segun el estado actual de posesion i jurisdiccion, los siguientes : en el N.-E. el cerro de

Intacancha (65° 18′ lonj. O., 22° 10′ latitud S.). La divisoria saliendo de aquí pasa por Yavi Chico, La Quiaca, Peñas Blancas, Piscuno hasta Rochaguasi, en el rio de San Juan, punto mas avanzado en el N.-O. En el O. el cerro de Granadas i siguiendo al norte ese rio que nace en dicho cerro, llamado mas abajo rio de Gaciayo, que se junta en Chusmimayo con el rio de San Pedro; todos éstos unidos forman el rio de San Juan, que representa el límite hasta Rochaguasi. Al sur del cerro de Granadas, el límite lo forma una recta imajinaria desde el cerro de Galan haste el cerro Incahuasi, i de aquí hasta el rio Susques, que mas abajo se llama el rio de las Burras, que ya forma hasta su desembocadura cerca del cerro Negro la divisoria con Salta.... »

El mismo autor, en su Mapa del interior de la República Arjentina publicado poco despues (1885), prosigue esta línea hácia el sur por las abras de Chorrillo, Cortaderas, Pasto de Ventura i cerro de Peinado dejando dentro de territorio arjentino a San Antonio de los Cobres, pero fuera de él a Rosario de Susques, Pastos Grandes i Antofagasta.

Finalmente, en su nuevo Mapa, el Dr. Brackebush ha precisado más la línea divisoria, en vista de sus nuevos trabajos topográficos i de los del que suscribe, fijándola por numerosas cumbres i portezuelos por donde era fácil designarla.

Manuel Solá, informando al Gobierno de Salta (1884) acerca de los límites occidentales de la provincia, dice :

« Por el oeste la provincia de Salta está separada de Bolivia por la prolongacion de la línea divisoria que, pasando por La Quiaca, cruza el camino de Tarija a Lipes hasta el rio Grande o San Juan, i sus cabeceras el rio Granadas i Coyaguaima : pasa por el Rosario de Susques, Toconao, Pastos Grandes, al naciente del pueblo boliviano de Antofagasta a 50 kilómetros de la laguna Blanca, que deja en territorio salteño, e inclinándose mas abajo al oeste, toca las cumbres de la Cordillera de los Andes i las fronteras de Tucuman i Catamarca. »

El Instituto Jeográfico Arjentino, en el mapa de las provincias de Salta i Jujui (1886), demarca el límite con Chile al norte del paralelo 26 por el nacimiento de la quebrada de Tacuil, cerro Luracatao, cerro Tobar, de allí en vez de tomar el abra del Tolar i los nevados de Cachi, se dirije a los nevados de Pastos Grandes dejando la vega i caserio de ese nombre en territorio arjentino, pero vuelve despues al abra de Chorrillo i pasa al oriente del pueblo de Rosario de Susques por los nacimientos del rio Coyaguayma, cerro Granadas i rio Estarca.

Latzina, en su « Jeografia de la República Arjentina », indica esos límites como sigue :

« Provincia de Catamarca, con Chile i el desierto de Atacama i Antofagasta (ántes de Bolivia); deslinda la provincia por la línea divisoria de las aguas que bajan al Océano Pacífico i a la gran altiplanicie central. Esta línea pasa por los cerros de San Buenaventura, las cumbres de la Hoyada, el cerro Azul, el portezuelo del Pasto de Ventura, la cumbre de la sierra de la laguna Blanca, las lagunas del Durazno i del Diamante, hasta el naciente del rio de los Patos. »

« Provincia de Salta. Del desierto de Atacama queda separada la provincia por la division de las aguas que bajan al valle de Calchaqui, desde las nacientes del rio de los Patos hasta el Cerro Gordo, el Tagarumi i las abras del Tolar i de las Pizcas; la línea sigue luego por San Jerónimo (al O. de los Chorrillos) el abra de Pasto Chico i la cumbre al O. de las Salinas Grandes hasta encontrar el rio de las Burras al este de Susques. »

Moreno (Justo Leigue). En su « Mapa de Bolivia compilado de los documentos que existen en el Ministerio de Relaciones Esteriores » figura el departamento Litoral desde el grado 24 hasta la boca del Loa como territorio boliviano ocupado por Chile, dándole por el oeste los mismos límites que el Dr. Brackebush i el infrascrito.

San Roman, en su memoria de 1889 a 1890, refiriéndose a sus trabajos jeográficos en la cordillera de Atacama dice :

« Los deslindes internacionales han quedado definidos con tal grado de precision i prolijidad que no necesitarian ser objeto de nuevas ni mas necesarias ampliaciones en la estension de mas de cien leguas jeográficas de la cordillera limítrofe que média entre el cerro del Potro, donde termina la cadena uniclinal de nuestros Andes australes, hasta el pico de Granadas en la plena meseta de la rejion boliviana i punto comun donde se intersectan las líneas limítrofes de las tres Repúblicas colindantes entre esa línea, término oriental de nuestro territorio i de la costa marítima que média entre los rios estremos del Huasco i los de la superficie total abrazada por los estudios i mensuras con una red de mas de quinientos triángulos principales, que representa una estension que equivale a un tercio de la superficie del resto de Chile hasta el canal de Chacao. »

En efecto, desde el portezuelo de San Francisco hasta el paralelo 23 no hai en el plano de San Roman ménos de 18 puntos trigonométricos. Este límite coincide bastante bien con el de Brackebush, salvo en el detalle del valle de los Patos, que este último deja por entero en territorio chileno miéntras que San Roman deja en terreno arjentino la parte alta de dicho valle.

N° 111

RAZONES ALEGADAS POR LOS DELEGADOS CHILENOS EN EL ARBITRAJE DE LA PUNA EN APOYO DE LA LÍNEA DEL PERITO CHILENO

(De los *Documentos relativos a la Conferencia de Buenos Aires,* Santiago, 1899, pajs. 23-26.)

(Citado en la paj. 874 de la Esposicion.)

Los Delegados Chilenos al Ministro de Relaciones Esteriores de Chile.

* * * * *

La Delegacion Chilena sostuvo que la línea divisoria debia trazarse en el cordon oriental de la Cordillera de los Andes, partiendo de Incahuasi al sur.

Alegó como fundamentos :

1° Que la Cordillera de los Andes, *dentro de la cual debia necesariamente trazarse la línea divisoria, es no solo el cordon occidental de Licancaur, sinó tambien el cordon oriental que arranca de Incahuasi al sur,* el cordon central que parte de las cercanías de Zapaleri al sur, i todos los cerros i valles que existen entre los cordones de Incahuasi i de Licancaur; que ese conjunto de cerros i cordones, que se unen, bifurcan o aislan, forman la gran Cordillera que recorre de norte a sur toda la América; i que, si es lícito i usual dar denominaciones peculiares a sus diversas secciones, no lo seria segregar parte alguna de ellas, porque son en realidad un conjunto de montañas designadas por todos los jeógrafos con el nombre de Cordillera de los Andes.

2° Que si *solo* hubieran establecido las Actas que la línea divisoria debia trazarse en la Cordillera de los Andes, seria correcto el trazado en el cordon oriental de Incahuasi, que es parte de esa Cordillera i reune las condiciones de altura, continuidad de cimas elevadas i division de aguas contempladas en los tratados.

3° Que, estableciendo el Acta de 2 de Noviembre, tanto que la línea se trace en la Cordillera como que *ese trazo se haga teniendo presentes todos los documentos i antecedentes de su referencia,* se impone el trazo en el cordon de Incahuasi que dejaria la Puna en posesion de Chile, como lo está hoi, i no debe aceptarse el cordon de Licancaur que daria el resultado contrario.

4° Que la Puna de Atacama, que la Arjentina dice pertenecerle por la cesion de Bolivia, dejó de ser territorio boliviano desde 1879, i en consecuencia Bolivia no ha podido ceder en 89 i 93 lo que habia perdido i dejado de poseer en 1879.

Que, prescindiendo de derechos antiguos, la Puna es territorio chileno desde 1879, porque Chile, hallándose en guerra con Bolivia, declaró, en Febrero i Abril de ese año, que quedaban rotos los tratados de límites violados por Bolivia i que reivindicaba, como territorio chileno, todo el que se estiende al sur del paralelo 23 en el cual está comprendida la Puna.

Que esa declaracion solemne, comunicada oficialmente a las naciones neutrales, es decisiva, porque, sea como reivindicacion o como conquista, fué sancionada por la victoria de las armas chilenas i ha sido mantenida por hechos contínuos i declaraciones i actos oficiales desde 1879 hasta hoi.

Que el pacto de tregua de 1884 entre Chile i Bolivia solo consideró territorio boliviano el que está al norte del paralelo 23, dejando así fuera de discusion que el territorio ubicado al sur de ese paralelo se reconocia chileno como habia sido declarado en 1879. Este hecho está perentoriamente afirmado en nota de la Cancillería Chilena a la Boliviana de 15 de Diciembre de 1888. Lo está igualmente en el Tratado de Paz entre Chile i Bolivia, firmado en 18 de Mayo de 1895, en el cual se guarda absoluto silencio sobre el territorio ubicado al sur del paralelo 23 i solo se hacen declaraciones sobre el territorio ubicado al norte de ese paralelo.

Que, a mayor abundamiento, la nacionalidad chilena de la Puna ha sido mantenida con la aceptacion de Bolivia. Esta afirmacion se demuestra : con el hecho de que los caseríos de la Puna han sido gobernados desde 1879 hasta hoi por autoridades chilenas, sin protesta de Bolivia; con la existencia de fuerzas militares chilenas en ese territorio; con la jurisdiccion que allí han ejercido los Tribunales chilenos; con el rechazo que Chile hizo de la lei jurisdiccional boliviana que intentó agregar a la provincia de Sud Lípez algunos caseríos de la Puna; con la inclusion espresa de la Puna en la provincia de Antofagasta, creada en 1888 por lei chilena; i por muchos otros hechos i declaraciones. Se demuestra tambien con numerosas cartas jeográficas inglesas, alemanas, arjentinas i bolivianas.

5° Que si las declaraciones, pactos i hechos aducidos para establecer

el dominio chileno en la Puna no fueran bastantes para declarar definitivamente establecido ese dominio, lo son indudablemente para afirmar de un modo indiscutible la posesion chilena de ese territorio; posesion que existe sin interrupcion desde 1879 i que Bolivia ha reconocido esplícitamente en el pacto de tregua de 1884, cuyos efectos quedaron definidos en el protocolo Carrillo-Zañartu de Agosto de 1887, provocado por la lei boliviana relativa a Sud Lípez, i en las declaraciones de la Cancillería Chilena motivadas, en 1888, por la lei chilena que creó la provincia de Antofagasta i no impugnadas por el Representante de Bolivia en Santiago.

Espusimos finalmente que esta posesion chilena viciaba radicalmente la cesion que Bolivia hizo a la Arjentina de un territorio que no poseia i del cual le impedia disponer el Derecho Internacional.

* * * * *

En ese dia (Marzo 6) resumimos todo el debate i, reconociendo que en el terreno del derecho la discusion estaba agotada, propusimos franca i esplícitamente que procuráramos hallar una solucion conciliadora i amistosa, contemplando los grandes intereses políticos e internacionales que nuestro acuerdo podria producir.

Acentuando nuestra proposicion, declaramos que teníamos autorizacion espresa del Gobierno de Chile para buscar *un avenimiento fuera del derecho estricto,* i que personalmente anhelábamos ese resultado, que era uno de los móviles que nos habian determinado a aceptar nuestro mandato.

Agregamos que la alta posicion e influencia política de los señores Delegados arjentinos i la ausencia de jeógrafos i peritos en el seno de la Delegacion, por una parte, i por otra la brevedad inusitada de los plazos trazados perentoriamente a la discusion, indicaban en los Gobiernos el propósito de prescindir, en caso necesario, de soluciones técnicas i de estimular una solucion de avenimiento.

Para justificar tambien nuestra proposicion hicimos presente que, no teniendo el territorio de la Puna una importancia estraordinaria i siendo en su mayor parte desconocido, seria laudable i satisfactorio encontrar una solucion que, alejando toda idea de antagonismo o de lucha entre las dos Repúblicas, diese raices positivas a su amistad i sirviese fecundamente sus intereses industriales, comerciales i sociales ligados por la naturaleza en un contacto territorial de miles de kilómetros.

Eulojio Altamirano. — Enrique Mac-Iver. — Eduardo Matte. — Luis Pereira. — Julio Zegers.

N° 112

EL SEÑOR BERTRAND, SOBRE LAS CORDILLERAS AL NORTE DEL PARALELO 27

(De la *Memoria sobre las Cordilleras del desierto de Atacama, etc.* Santiago, 1885, pajs. 195-200.)

(Citado en la paj. 884 de la Esposicion.)

Descripcion de la Puna de Atacama i rejiones adyacentes que figuran en el mapa. — *Alcance de nuestra descripcion.*

Nos proponemos reunir en este capítulo los conocimientos que hemos adquirido sobre toda la rejion representada por el mapa que acompaña a esta Memoria. Naturalmente aquellos serán sobre todo de carácter superficial, siendo nuestro objeto suministrar al viajero o al esplorador datos suficientes para formarse una idea cabal de la rejion que vá a recorrer, sus recursos, sus caminos i senderos, indicándole tambien las deficiencias i vacios contra los que debe precaverse.

Sin duda se estrañará que el material propio en la parte jeolójica i mineralójica sea algo deficiente; esto es debido a dos causas: la primera, que durante el viaje nos hemos dedicado a las observaciones astronómicas i jeodésicas, no pudiendo por consiguiente formar acopio de muestras, cuya recoleccion exije a menudo apartarse del camino; solo hemos podido, pues, adquirir ideas jenerales sobre las diversas formaciones, en virtud del aspecto de las rocas; la segunda razon es la conviccion que nos asiste del peligro que ofrece el jeneralizar sobre ciertos hechos aislados; de allí viene el poco servicio que prestan esos mapas jeolójicos o estratéjicos prematuros, en que la mayor parte de las indicaciones son hipotéticas e inconexas. Las descripciones que consignamos en este capítulo descansan, sea en nuestra propia observacion, sea en las partes fidedignas i orijinales de los trabajos cuya revision hemos hecho en el precedente.

Orografia. — *Configuracion particular de los Andes segun la latitud.*

Describiendo las Cordilleras de los Andes, dice el señor M. Moussy:

« Este cordon jigantesco, que asombra la vista por la altura i amplitud de sus hacinamientos, es único i de escasa anchura en su parte meridional; pero esta aumenta si lo examinamos mas al norte. La estension de sus mesetas, que incrementa con el número de las serranias i de los valles

lonjitudinales, viene a formar bajo la zona equinoxial, en Bolivia, esas altiplanicies, que a una altitud de 4.000 metros, recuerdan la uniformidad de las pampas. Desde el grado 30 es donde la Cordillera duplica i despues triplica, cuadruplica i aun sestuplica sus cordones paralelos, para formar primeramente el gran macizo andino, i hácia el oriente, la cadena de Famatina, las de la Rioja, de Ambato, de Aconquija i en fin de Alumbre, último contrafuerte oriental, en cuyo pié principian las llanuras enteramente horizontales del Chaco. Abraza así bajo los trópicos un ancho de 7 grados en lonjitud. »

Esta desmembracion de los Andes en cordones paralelos se nota tambien en Chile, pero por lo jeneral no se alejan del cordon anticlinal sin disminuir notablemente de altura.

Entre todos estos ramales de Cordillera, los jeógrafos han acostumbrado conservar la denominacion de Andes al mas occidental, porque es el que se desvia ménos de la direccion jeneral; así lo hace el señor Hugo Reck al tratar la orografia de la altiplanicie boliviana, i llama Cordillera Real a la oriental; pero esta última no se reune con la primera, como lo cree el señor Reck, entre los 23° i 24° de latitud, sinó que se prolonga mas al sur sin apartarse mucho de su primitiva direccion. Sin embargo, al sur del paralelo 23° la Cordillera Real no conserva la continuidad que presenta al norte de ese paralelo, ni hai entre ella i el cordon andino ninguna otra serrania nevada continua que la sustituya. *En jeneral es dificil asimilar la orografia de la rejion que vamos a describir, sea a la neta separacion de Andes i Cordillera Real del señor Reck, sea a los cordones paralelos del señor Moussy.*

Sin embargo, como es necesario introducir cierto órden en nuestra esposicion, dividiremos en cinco zonas orográficas paralelas al meridiano el trozo de Cordilleras comprendido entre los paralelos de 21° i 27° latitud sur. Estas diversas zonas no forman cordones propiamente tales, sinó mas bien *agrupamientos de cimas,* i no establecemos nuestra clasificacion tanto sobre la altura de ella como sobre la altitud encima del mar del terreno mas o ménos plano que les sirve de base.

Zonas orográficas.

No entraremos aquí a considerar la de la costa, que no ha formado parte de nuestros estudios ni tiene cabida en el mapa que hemos dibujado.

La primera zona orográfica, que deja hácia el occidente lo que se ha llamado propiamente el despoblado, se aparta poco del meridiano de 69° de lonjitud oeste de Greenwich. Nace al oriente de este meridiano, en las cabezas de las quebradas de Guatacondo, cerca del grado 21; com-

prende el macizo de serranias profusas en minerales, que rodea por tres de sus costados el rio Loa, los cerros de Limon Verde, los Caracoles, i mas al sur, el Cordon de Varas, las sierras de Sandon, Chaco, Bolson, Doña Ines, cerro Vicuña e Indio Muerto. La base oriental de esta zona tiene una altitud jeneral de 1.500 à 2.000 metros sobre el nivel del mar en su parte mas setentrional, yendo en aumento hácia el sur. La misma lei siguen los pasos para atravesar esas serranias i sus cimas; así, miéntras los cerros de Paqui alcanzan apénas a 4.000 metros, los de Caracoles, las Aguadas i el Quimal tienen de 3.500 a 4.000, i los cerros del Juncal i Doña Ines pasan de 5.000 metros.

La *segunda zona orográfica* comprende los grupos de encumbradas cimas que forman lo que con mas propiedad puede asimilarse en esta rejion al cordon andino, tan bien caracterizado en el sur de la República. Principiando por el volcan Olca, los nevados de Auncanquilcha, Palpana, Polapi, San Pedro i San Pablo, Paniri, Puma Urco i Linzor, los grupos de serranias se estienden mas derecho al sur por las cimas de Tatio, Viscachillas, Jorjencal, Puripica, Licancaur, Potor, Hecar, Lascar, Tumisa i Miñiques; i de alli las cuatro cimas de Miñiques Pular, Socompa i Llullaillaco en línea recta hacia el sud-oeste Al sur de este último, despues del nevado de Azufre, *se pierde esta zona en un vasto espacio inesplorado i parece reunirse con la primera* en las cumbres de Doña Ines i cerro Bravo. La base occidental de esta zona es en su parte norte el curso alto del Loa, i en seguida la sucesion de valles afluentes sea al Loa, sea a las salinas de Atacama i Punta Negra. Los estremos norte i sur de esta base se elevan a mas de 3.000 metros sobre el mar, miéntras que su parte média tiene una altitud como de 2.400 metros. Aunque esta Cordillera no puede cruzarse, como dicen algunos, por cualquiera parte, tiene, sin embargo, numerosos pasos, como se verá por los itinerarios que consignaremos mas adelante.

Al oriente del cordon andino se estiende una vasta rejion ondulada, cuya altitud média oscila entre 3.500 i 4.000 metros; es lo que se llama propiamente la Puna, de una palabra quichua que quiere decir rejion elevada. Hai diseminados en esta rejion muchos grupos de serranias que forman nuestra *tercera zona orográfica*; figuran entre estos el volcan Oyagua, los cerros de Tapaquilcha, los nevados de Laguna Colorada, Torque, Quetena, Zapaleri, Lina, del Rincon, Pocitas, Antofalla i Mojones; por fin, los de Laguna Brava, San Francisco i el Peinado, cuyas cumbres no son inferiores a las de la segunda zona, observándose la diferencia de que estos grupos son todos aislados, dejando entre sí pasos cuya altura no alcanza a 5.000 metros.

La *cuarta zona orográfica* puede considerarse como prolongacion de la Cordillera Real de Bolivia, en cuyo ancho dorso se elevan los notables cerros de Chorolque, Santa Isabel i Lipez; efectivamente, siguiendo desde allí la direccion del meridiano, se hallan los cerros de Granadas, Incahuasi, Acay i la serrania de Cachi. Volvemos a encontrar esta misma zona mas al sur en las cimas de los Quilmes i de la Sierra de Gualumpaja. Esta forma, en jeneral, el límite oriental de la Puna, exceptuando la que se llama de Jujui, que se prolonga aun mas al oriente. La base oriental de esta zona no baja de 3.000 metros i alcanza en parte a 3.500.

Nuestra quinta zona orográfica está formada en el sur por la sierra de Aconquija, la de Calchaqui, i mas al norte por los nevados del Castillo; viene a formar el límite oriental de la Puna de Jujui con las sierras de Chañi i Aguilar, prolongándose mucho mas al oriente con la sierra de Zenta, fuera de los límites de nuestro mapa. La base oriental de esta zona es bastante baja, pasando en pocos puntos de 1.000 metros i bajando a 450 en Tucuman.

Despues de esta rápida enumeracion, nos es fácil definir la Puna como un ensanche de la cumbre de la Cordillera cuyas partes planas tienen una altitud de 3.500 a 4.000 metros, limitadas a ambos lados por sucesiones de serranias que al occidente forman el cordon andino i al oriente la cuarta i quinta zona orográfica. El propio relieve de la rejion de la Puna está ademas acentuado por numerosos grupos de montañas distribuidas con suma irregularidad, siendo de observar, sin embargo, como lo haremos notar al tratar de la hidrografia, que predomina la direccion jeneral de norte a sur.

Aunque *esos grupos no forman propiamente cadenas*, sin embargo, la parte que média entre una i otra cumbre está a un nivel mas elevado que las bases laterales, constituyendo así verdaderas abras i portezuelos cuya altitud sobre el mar varia entre 4.200 i 4.900 metros. Esto es aplicable tanto a los que dán acceso a las rejiones mas bajas que se estienden al oriente i al occidente de la Puna, como a los que es necesario trasmontar para pasar de una a otra parte de la Puna misma.

Hidrografia. — *Idea Jeneral.*

Sabemos ya que la Cordillera de los Andes en su parte meridional forma un cordon bien definido i constituye el *divortia aquarum* entre las aguas que afluyen al Atlántico i las que se dirijen mas rápidas al Pacífico.

Aunque este dorso divisorio de las aguas no sea formado por las cumbres mas elevadas de la Cordillera, no por eso es ménos claro o indivi-

sible su trazo; así la imajinacion podria en rigor seguir paso a paso la marcha de dos gotas jemelas caidas una al lado de otra en el filo de la Cordillera araucana i que se deslizasen por opuestas faldas, una al oriente i otra al poniente, de la quebrada al torrente, de este al arroyo, al estero i al rio hasta que se mezclase la primera con las aguas del Pacífico entre las arenas del Bio-Bio i la segunda alcanzase las del Atlántico, perdida en los caudales del rio Negro, a 1.300 kilómetros de la primera.

Hasta el grado 32, la separacion es siempre mui clara, aunque la marcha de las aguas no es continua por el lado arjentino, porque los rios de Mendoza i San Juan no tienen desagüe permanente ni directo en el océano. Desde el grado 32 hasta el 28 se acentúa la desmembracion de la cumbre de los Andes de que nos habla el señor Moussy, formando grandes estensiones de terreno mui elevadas sin que por eso sean mesetas, como parecen figurarlo los mapas, sinó que aparecen en blanco porque son inesploradas i desconocidas sus serranias. *Apesar de la multiplicidad de los cordones, el sistema hidrográfico es continuo*, es decir, que los cauces de todas las quebradas, arroyos i rios se reunen sucesivamente a otros para formar el rio Desaguadero.

Al norte del grado 28 se presenta una nueva conformacion hidrográfica, que consiste en hoyas o cuencas independientes cuyas aguas no alimentan visiblemente rio alguno, i que ademas están separadas de sus vecinas por alturas del terreno. Esta conformacion es la que predomina en las Punas de Atacama, de Salta i Jujui, de Lipez, Chichas i Oruro; se traduce por una bifurcacion del *divortia aquarum* de los Andes en dos ramas; la occidental marca el límite de las aguas que se dirijen al litoral del Pacífico, la oriental deslinda las que directa o indirectamente llegan al Atlántico. Estas dos ramas del *divortia aquarum* son sinuosas; tienen ángulos entrantes mui agudos, como los que forman el nacimiento del San Francisco o Fiambalá i el rio de San Juan de Mayo, i no se reunen sinó en el grado 41. 30′ de latitud, donde el *divortia aquarum* recobra su unidad para conservarla hasta el estremo boreal de los Andes.

Entre las dos ramas principales en que se bifurca la línea divisoria de las aguas, existen muchas otras que forman la separacion entre las diversas hoyas o cuencas de que hemos hablado. De estas algunas son mui estensas, como las de los Lagos Titicaca i Poopó, i otras sumamente restrinjidas, como la mayor parte de las que forman la parte sur de la Puna, de cuya descripcion nos ocupamos.

N° 113

OPINION DEL DOCTOR L. DARAPSKY SOBRE LAS CORDILLERAS DE LA PUNA DE ATACAMA

(Traduccion de estractos de un artículo intitulado *Zur Geographie der Puna de Atacama*, publicado en *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*, Berlin, Band XXXIV, 1889, N° 4.)

(Citado en la paj. 890 de la Esposicion. Reproduccion del mapa de Darapsky en lámina XXXIII al frente de la misma pájina.)

(P. 382.) Pero así como en la rejion situada mas allá del rio Colorado i de los Montes Wahsatch, numerosas formaciones peculiares del suelo son producidas por las condiciones jeolójicas i climatolójicas; como las montañas Rocallosas cesan de un repente cerca de Santa Fé, aunque condiciones parecidas se repiten aun mas allá en el Llano Estacado i en el Bolson de Mapimí, así existe tambien en el sur del continente la rejion de los salares que no se puede separar por una línea bien marcada de las hoyas en que se forman las vertientes de los rios oceánicos. Ademas de eso, muchos de estos rios no merecen sinó periódicamente el nombre de tales...

(P. 287.) Miéntras que en descripciones antiguas se hace aparecer las altas montañas como una multitud de cadenas, el número i la estension de estas últimas disminuye jeneralmente al ser examinadas mas de cerca. Fué especialmente el señor Philippi quien trató de eliminarlas en la rejion de Atacama, reemplazándolas por planos con elevaciones aisladas. Estos planos en realidad muestran desigualdades que, vistas en una atmósfera cuya claridad remueve todas las diferencias producidas por las distancias, aparecen en forma de cordones. El verdadero carácter de aquel mundo de altas montañas no es, pues, representado con propiedad ni por cadenas lonjitudinales i trasversales (segun Moussy i Pissis), ni por cerros aislados, dispersos en planos abiertos (segun Burmeister i Philippi). El sócalo mismo se hincha de una manera jigantezca, el número de cumbres que se pueden distinguir como tales disminuye en proporcion a sus

declives. Estando en la cumbre de un paso, el observador busca en vano las crestas i picachos que ha seguido por dias i que ahora se disuelven en bordes sin formas marcadas. Declives escarpados forman grandes escepciones i se hallan esclusivamente en barrancos de lava. Pero esos cordones alcanzan de 4.500 a 5.000 metros, i las depresiones de 3.500 a 4.000 metros de altura. Por regla jeneral, el agua desempeña el papel de nivelador de las diferencias de altura, pero aquí su ausencia produce decepciones acerca de las condiciones reales. Segun el uso del lenguaje local se designa con las palabras « cerro » i « punta » uno, i con el término « quebrada » el otro de los contrastes que le son familiares. Lo dejaremos así. De verdaderas llanuras no conozco sinó un ejemplo único: la Meseta de los Colorados, i aun ella no es sinó el ancho borde de la depresion que se estiende entre el Potrero Grande i Tamberia i se hincha visiblemente hácia el sur i el oriente.

Para entrar luego en detalles, tomaremos como punto de partida los « sistemas orográficos » del desierto establecidos por el señor San Roman. Las cinco zonas meridionales en que el señor Bertrand divide la Puna, no tienen otro objeto que el de facilitar el agrupamiento. El autor protesta espresamente contra la interpretacion que le dá el señor Moreno de otros tantos « cordones ». Es cierto que la palabra « Cordillera » que no ha sido formada especialmente para la América, sinó que, segun su derivacion, significa cualquier cadena o série de cerros, nos induce demasiado pronto a reconocer tales cadenas en todas partes. Procediendo del sur, el señor San Roman distingue primeramente, desde *la division principal de las aguas* en el cerro del Potro en 69° 40′ 40″ lonj. occ., 28° 18′ 30″ lat. sur, una Cordillera Darwin que, segun dice, sigue el curso del meridiano mas fielmente que aquella. Al frente del cerro Tronquitos donde hace rematar la Cordillera Darwin, ella es reemplazada por la Cordillera Domeyko, que se estiende desde el volcan de Copiapó, en 68° 8′ 40″ lonj. occ., 27° 19′ lat. sur, hasta el cerro Quimal, en 68° 43′ 20″ lonj. occ., 23° 9′ lat. sur, por los cerros Maricunga, Codocedo, Bravo, Doña Inés, Bolson, Chaco, Sapos, Varas e Imilac con un largo de 500 kilómetros. El señor C. M. Sayago hace partir la Cordillera Domeyko desde el cerro de la Gallina en 69° 03′ lonj. occ., 27° 49′ lat. sur en el cordon principal que divide las aguas, i, pasando per el cerro Quimal, la hace juntarse con la série de altos volcanes en el Tatio, en 67° 58′ lonj. occ., 22° 27′ lat. sur. Esta última parte es distinguida por San Roman con el nombre especial de Sierra Barros Arana.

Cualesquiera que sean las razones que han producido el establecimiento de estos cordones, una cosa es segura, a saber, que el imponente

cono de Doña Inés (5.500 metros segun San Roman) no tiene ninguna continuacion hácia el sur. Termina abruptamente, sin contrafuertes, i delante de él se estiende el Salar de Pedernales (3.337 metros) con una estension de 30.000 hectáreas, llamado así por la abundancia de pedernales en un valle que le entra del sud-oeste, i designado tambien con el nombre de La Ola. De su borde que se levanta en el nor-oeste apénas 30 metros sobre la superficie, encima de una quebrada de 150 metros de profundidad, se desprende el rio Salado a pocos kilómetros al sur de Agua Helada i en un tercio de la altura, como *desaguadero natural de la gran cuenca*. Tan bajo es el terraplen formado de montones sueltos de material volcánico, que se divisan en todas partes desde las riberas del Salar las alturas al otro lado del rio Salado i aun el cordon de Doña Inés chica que se estiende en direccion al N.-N.-E. Solo en el rincon S.-O. del Salar las serranias vuelven a aproximarse i formar mayores alturas.

Hácia el norte se agrega a Doña Inés una serrania que se estiende sin interrupcion hasta el 24° 49′ latitud sur. Es cierto que hai aun mas allá macizos de cerros con direcciones parecidas, pero es dudoso como se entrelazan entre si, especialmente porque pierden en altura lo que ganan en conexion. Hasta cierto punto no se puede, pues, negar que existe aquí un cordon que es el que se designa jeneralmente con el nombre de Cordillera primera u occidental i que alcanza, en el cerro de Sapos, a cerca de 4.800 metros. *Aquí principia la Puna en el sentido fisiográfico :* hácia el oeste no hai sinó valles de rios, aunque con mui poca agua, i *hácia el este existen cuencas separadas*. La laguna Blanca, en los 69° 27′ lonj. occ., 24° 35′ lat. sur, es el primero de esos salares que atraviesa hácia la costa, donde su número aumenta en seguida rápidamente. El salar del Carmen a espaldas de Antofagasta se acerca hasta 12 kilómetros del mar. No se puede, pues, atribuir esta formacion esclusivamente a la Puna, como evidentemente no depende sinó de la cantidad de las lluvias. Su ausencia prueba el predominio de las fuerzas erosivas en toda la rejion que se estiende a este lado de la Cordillera occidental i al sur del grado 25 de latitud.

(P. 290.) No puede haber un cordon atravesado, como la Cordillera Claudio Gay, que, segun señor Sayago, partiendo del cerro Tres Cruces en los 68° 43′ lonj. occ. i 27° 7′ lat. sur, sigue por Leoncito, Panteon de Aliste, Cerro Colorado de Pedernales i se dirije al Bolson.

(P. 293.) Con eso hemos entrado en medio de las altas Cordilleras, los jigantes volcánicos, la « cadena principal », el « cordon andino » del señor Bertrand o « Cordillera Real de los Andes » del señor San Roman, *i sin embargo no se ven cordones de cerros en ninguna parte*. Miéntras que

en el cordon occidental de Doña Inés a Alto de Varas era fácil agrupar todas las elevaciones mas altas en una línea, bastando una simple subida i bajada a traves de un simple paso para cruzar la montaña, *se trata aquí de un macizo de unos 70 kilómetros de largo i hasta 25 kilómetros de ancho*, situado entre los 24° 45′ i 25° 26′ de lat. sur. Con razon el señor Bertrand ha llamado la atencion a la necesidad de fijar los Andes hipsométricamente en lugar de inventar « sistemas » i buscar « encadenamientos », i él mismo ha hecho el ensayo de tal descripcion en cuanto el material existente lo permite. El volcan Lastarria no ocupa siquiera el borde de la altiplanicie que tiene lagunas i cuencas hasta 4.600 metros, al lado de *un caos de cumbres obtusas u oblícuas que parecen huir una de la otra.* Lo que visto de frente parecia un picacho o creston, se trasforma, al ser visto del lado, en una verdadera fortaleza coronada en sus partes superiores por una capa horizontal de lavas con bordes insuperables. Solo hácia el oriente se precipita una muralla cerrada, a lo ménos desde el pináculo del cerro Cabezon que ya se divisa desde el paso de Sandon, siguiendo por las crestas coloradas sulfúricas que parecen bastiones, hasta el cerro de la Estrella de un color pardo oscuro. La parte del sud-este me es desconocida.

(P. 294.) En un principio se creia que los diversos cerros llamados Chacos debian estar en conexion entre sí i con el cerro Llullaiyaco, la Sierra Gorbea siendo un resíduo de tal idea. Pero aun toda conexion que principia en Doña Inés i sigue por el cerro Pajonales es inadmisible. No solamente hai un paso profundo que separa el lomo alto de Pajonales que alcanza casi 5.000 metros, del sud-oeste; sinó tambien la desparramada línea de crestas que corre desde este cerro en una curva convexa por el Morro de la Desolacion hasta los Gemelos de Azufre (4.680 metros), alcanza aquí su término. Lo prueban la Laguna Amarilla (3.873 metros) i la depresion que se estiende por la lagunilla de Espejuelo hasta la estremidad norte de la Laguna del Plato.

La conexion hácia el sur de la « Real Cordillera de los Andes » que seguramente no forma una cadena en el trecho desde el Llullaiyaco hasta el 25° 26′, causa algun embarazo al señor San Roman. Sin embargo, desde los Morros no hai otra línea que pudiera ser consíderada como línea de vértice que la que rodea la laguna de las Parinas por uno de los costados, i, dejando la depresion de la laguna de los Colorados (3.950 metros) a la izquierda, corre hácia la muralla rajada de los Colorados i el cono doble del mismo nombre en los 68° 20′ lonjitud occidental i 26° 14′ latitud sur. Es cierto que no se hallan en este trecho crestas conspicuas, solo hai algunas emanaciones de traquita que se han lanzado como una

marejada negra al oriente mas allá de las crestas de Leon Muerto; sin embargo, este trecho marca para los pulmones de las bestias de carga *la línea* que es conocida a todos los arrieros en la antigua senda de tráfico entre Copiapó i Salta. *Tambien en el sentido climatolójico esta línea ideal forma una separacion*, pues en el interior predominan lluvias i tempestades de verano, miéntras que hácia la costa las nevazones, granizadas i tempestades ocurren sobre todo en el invierno, quedando el cielo sin nubes. *El cerro de la Laguna Brava queda aislado, lo mismo el del Diente i las dos cumbres situadas al N.-E.* que le ceden poco en altura, siendo estas tres eminencias las que cierran el panorama visto desde las Parinas. Desde la cuenca de la Laguna Brava (4.075 metros) que se estiende de S.-O. a N.-E. i no retiene sinó unos pobres resíduos de agua en su estremo meridional, corre una profunda cortadura hácia el Diente que se levanta ahí aisladamente.

El volcan de la Piedra Parada i otro sin nombre, situado al S.-E. de la Laguna de la Piedra Parada (4.018 metros) quedan, como verdaderos cerros volcánicos, tan *aislados* como el volcan del Agua Negra i el Panteon de Aliste. Si este último se agrega, por medio de un ancho paso, a la sierra del Agua Helada i lo mismo en el norte al cerro Colorado (llamado de Pedernales en distincion de los numerosos cerros del mismo nombre), esta misma juxtaposicion no significa todavia una relacion interior. Por lo ménos debe estrañar que aquí, como an la rejion de la Laguna del cerro Negro (3.950 metros), las elevaciones mas poderosas salen fuera de la posicion que se les debiera asignar. Como elevacion i depresion no ilustran, en el sentido descriptivo, sinó contrastes, *debe ser fácil construir alrededor de cada cuenca un cordon de cerros que en realidad puedan ser conectados de muchas maneras diferentes.*

Segun eso, apénas es necesario demostrar que *el Llullaiyaco no es ni un nudo ni un punto de direccion, sinó un cerro del todo independiente* que, bajo el punto de vista jenético, influye sobre sus alrededores mucho ménos que ellos probablemente influyen sobre él. Ya su altura imponente lo deja esperar así. El Ojo del Llullaiyaco, situado en 4.074 metros de altura sobre el mar, se acerca a su cumbre principal hasta 10 kilómetros, i el Paso de Zorritas, de 4.604 metros, hasta 8 kilómetros; i sin embargo, segun la determinacion trigonométrica del señor Bertrand, que es la única que existe i que en ningun caso dá un valor demasiado alto, la cumbre sobrepuja por casi 2.600 i 2.000 metros respectivamente una i otra de esas alturas. Es un cerro único, macizo, con una cumbre principal i dos menores, de las cuales una queda al S.-S.-O. de la primera, separada de ella jeneralmente por una quebrada con nieve, la otra al oeste. No hai contrafuerte;

solamente el Sillon de Azufre avanza hácia el norte con tres elevaciones....

(P. 297.) *Una unidad especial es representada por el macizo del volcan de Antofalla, que cede poco en altura al Llullaiyaco, superándolo mucho en volúmen.* Su ancho lomo con pináculos curvados hácia dentro, corre mas o ménos en 310° i queda en el norte i en el sur sin continuacion. Solo en el N.-E. parece que se acerca por medio de várias interrupciones a la Sierra de Antofalla, de tres picos, de la cual lo separa la Quebrada de Antofalla. Delante del volcan de Antofalla se estienden por el lado de occidente los cerros, independientemente desarrollados, de Chibarca, de los Patos, de Cajeros i el Botijuelas, de dos cumbres...

El cerro Antofalla se encuentra en el ángulo formado por dos grandes líneas de dislocacion, una de las cuales contiene el Salar de Antofalla (3.307 metros), llamado tambien rio Salado, de mas de 120 kilómetros de largo, miéntras que la otra que corre por las Lagunas de los Patos (4.085 metros), Cajeros (3.802 metros), Potrero Grande (3.570 metros), i Breas (3.519 metros), se junta con aquella en el grado 68 de lonjitud bajo un ángulo de 55°. Mas allá de los Salares de Antofalla i Arizaro las montañas vuelven a agruparse con toda regularidad en forma de largos lomos de direccion norte-sur con capas de inclinacion mui fuerte, que atraviesan tambien, a manera de grupos de islas, el Salar de Acarzoque (3.970 metros). Aisladas quedan entre ellos algunas elevaciones eruptivas como los Mojones. Por fácil que parezca ordenar esos lomos en largas cadenas, esta tarea será efectivamente difícil en los detalles, miéntras no haya por base un estudio jeolójico, como el señor Brackebush observa con mucha razon...

N° 114

EL INJENIERO FLINT, SOBRE LA CORDILLERA EN EL PASO DE SAN FRANCISCO

(Estractos de *Proposed Railway Route across the Andes, from Caldera in Chile to Rosario on the Parana, vid Cordova, with Report of Mr. E. A. Flint's survey,* by W. Wheelwright, is the *Journal of the Royal Geogr. Soc.,* 1861.)

(Citado en la paj. 899 de la Esposicion.)

(P. 156.) The entire distance from the Pacific to the Atlantic by the proposed route is about 1000 miles which may be divided into the following sections: —

	Miles
1st Rosario to Cordova	250
2nd Cordova to the eastern base of the Andes or Fiambalá.	350
3rd The eastern base of the Andes to the junction with the Tres Puntas Railway	320
4th The junction with the Tres Puntas Railway to Caldera.	80

* * * * *

(Pp. 157, 158.) According to the tabular section of our survey from Copiapó across the Cordillera..... it will be seen that the first point at which the gradient begins to assume a serious character is at the junction of the San Andres and Paipote Valleys..... Just beyond Maricunga commence the most serious gradients, and a tunnel of more than half a mile in length will be needed to pass from Moreno's valley to the main valley, but the rest of the work to the « Cuesta de los Chilenos » will be trifling. To pass the Cuesta another tunnel will be needed on a grade of 100 feet to the mile, and its length, for the purpose of estimating, might be stated at 2 miles..... *We are now on the central plateau of the Andes.* From Laguna Salada to the Rio Lama we rise for 18 miles at the rate of 2 feet per mile, and then..... we bave a gradient of 619 feet per mile for 3 miles..... This heavy gradient bas been necessary to reach the plains of Tres Cruces, about 30 miles long and 10 miles broad. We pass through the centre of them over a greatly rolling surface for 10 miles, when we

bear more to the eastward for the « Barrancas de las Llamas. » These Barrancas are a spur from the Las Llamas mountains, and extend quite across the plain to the volcanic range on the other side and serve as a barrier between the Tres Cruces and Las Llamas plains..... From this point we fall gradually to the Barrancas Blancas and then rise again to Laguna Verde, the level of which I have assumed at 14.921 feet above the sea.

Although the road just described is perfectly practicable, yet a preferable location for gradients, though a more expensive one, could be obtained by keeping more to the north and skirting *the volcanic range* with a gradually ascending gradient and thus overcome part of the rise of the pass of « San Francisco ». But, assuming that it is necessary to pass the level of Laguna Verde, we then have an average rise to *the summit of the Pass* of but 66 feet per mile for 16 1/2 miles. The descending gradient from here to the « Punto del San Francisco » is 180 feet to the mile, but as the location of the railway would be to the north, keeping up along the base of the mountains, an average gradient of 140 feet per mile would be sufficient, while the extreme gradient for overcoming this pass on a straight line, or in other words, the natural rise of the ground, is in no place over 300 feet per mile. From the great width of the pass it is but reasonable to suppose that the gradient could be so much reduced by location.

From «El Punto de S. Francisco » to Fiambalá we find no impediment, with the exception of the passage of the Angostura of the « Las Losas » river, where the stream descends rather abruptly for 5 miles.... *I would call attention to the fact that from the Pass of San Francisco to Copiapó the force of gravity could be used as the motive power*, and as the freight would principally be in that direction, the gradients would be less objectionable; cattle, sheep, and metals always passing down, while the lighter goods and passenger traffic would depend upon locomotive power.

* * * * *

(Pp. 160, 161.) The Chile Cordilleras are divided into two distinct ranges. In the province of Atacama the first range is distant about 40 miles from the coast, and the second about 140 miles. The intervals between these two ranges are occupied by elevated plains, like that between Chañarcillo and Huasco.

The two ranges of mountains form three distinct geological groups : 1st. Extending from the sea to the eastern base of the coast range is of the same formation as the Upper Cordilleras; 2nd. From 20 to 40 miles in

width lies in the basin formed between the coast range and the Upper Cordilleras and overlies the granitic and igneous rocks which probably extend from the coast to the main range... 3rd. Consists of the tertiary and alluvium deposits which were formed subsequently to the upheaval of the mountain ranges...The Middle Cordilleras are of the igneous formation and generally unstratified. Sulphur abounds and is said to be quite pure...Salt with which Copiapó is supplied, is taken from the Laguna Salada on the east side of the « Portezuelo of los Chilenos », and after five days' journey with mules and one day's cartage, is sold in Copiapó at 250 dollars per 100 lbs...

The Argentine slope of the Cordilleras, as far as our journey extended, was very similar in its frontier to that of Chile — of the same igneous character, and generally granitic.....The mountains on this slope have been very imperfectly examined for minerals. I was fortunate enough to meet with a « cateador » at « Punto de San Francisco, » who was in search of a silver « derrotero », notes of which had been left by the same Spaniard who was acquainted with the existence of « Tres Puntas » and the « Ola »....

The soil from the Copiapó river to the summit of the Chile Cordilleras is generally sand and gravel, while sufficient earthy matter exists from « La Puerta del Paipote » to « Los Chilenos » to support a scanty vegetation... The plateau of the Middle Cordilleras is covered with sand and gravel, mixed with volcanic stones, more or less silicious... *The soil on the Argentine slope is also sand and gravel*, the former predominating in the valley of the « Fiambalá, » and is of whitish-grey colour, similar to the sea-beach sand, which gravel is the characteristic of the Valley of « Las Losas ». *Owing to the greater abundance of water on the eastern slope*, vegetation is quite abundant even at the height of 14.000 feet above the sea. At the Punto de San Francisco we found extensive saltmarshes abounding in grass, while even at the summit of the pass the « cuerno de cabra » furnishes an abundance of firewood of the best quality.

N° 115

DESCRIPCION JENERAL DE LAS CORDILLERAS SETENTRIONALES POR EL DR. BRACKEBUSH

(Estractos de un artículo intitulado *Los Pasos de las Cordilleras entre la República Arjentina i Chile desde el grado 22 hasta el 36 de latitud sur*, i publicado en *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*, Berlin, Band XXVII, 1892.)

(Citado en la paj. 932 de la Esposicion.)

(P. 259.) Solo un estudio jeolójico puede resolver las relaciones orográficas, sencillas en apariencia, pero en realidad complicadas, de la parte norte de la República Arjentina; i aunque los trabajos realizados por mí hasta hoi dia, lleven el sello solo de grandes viajes de reconocimiento en este punto de vista, con todo me han permitido formar una idea exacta de las cordilleras que merecerá ser considerada una novedad, i que en sus grandes rasgos será la espresion de la verdad.

Con este objeto i para la debida intelijencia de lo que voi a esponer, llamo la atencion sobre el nuevo mapa de la República Arjentina que representa la constitucion orográfica tal como he podido fijarla en los puntos capitales, en mis viajes en los años 1875 a 1888. Ademas, para agregar las rejiones que aparecen mas al norte del grado 21 latitud sur, ruego al lector consulte el hermoso mapa Kiepert de la América del Sur o el último mapa de Stieler, en el cual solo no acepto las plumadas cruzadas de las montañas al este de Cochabamba, porque, a mi juicio, hai aquí una ondulacion del terreno cuyo eje lonjitudinal coincide casi con la línea meridiana, de manera que todas las montañas al traves de Sucre i Tarija hácia Jujui i Oran (en la República Arjentina) representan una série de cadenas paralelas que en diversos lugares son interrumpidas por grandes rios como el rio Grande, Pilcomayo, rio Pilaya.

Prescindamos de todo el conjunto de montañas al oriente, e imajinémosnos el cordon de montañas desde Oruro que está bien marcado por los cerros Asanaque (5.133 metros), Michaga (5.300 metros), Chorolque (5.624 metros), cerro Granadas (por lo ménos 6.000 metros) hasta el

nevado Chaco. Tenemos con esto la continuacion de la *cordillera del este* (llamada en Bolivia *cordillera real*) que se estiende mas al norte paralela a la costa del Pacífico en direccion de noroeste a sureste. Esta (v. mi mapa) se continúa por el nevado de Cachi, la cordillera de los Patos, los nevados del Diamante i los nevados de la Laguna Blanca, la sierra del Tolar (Morado, Colomé, Fraile), i se estiende hasta Tinogasta, volviendo a aparecer otra vez al sur a una altura de 4.000 metros como la sierra de los Llanos i sierra de San Luis, en la llanura baja.

Hasta los nevados de la Laguna Blanca esta gran cadena desde Bolivia es típicamente andina; i por eso en adelante la llamaré *Cordillera principal oriental del norte*. La *Cordillera principal occidental* se puede reconocer fácilmente en el mapa de Stieler. Se estiende a lo largo de toda la costa del Pacífico. Solo desde el norte de Atacama (en el Miño, 5.520 metros) se aparta un poco mas de la costa i se estiende por el Licancau (6.000 metros), Miñiques (6.000 metros), Llullaillaco (6.600 metros), Chaco, Bolson, Cerro Bravo, Volcan de Copiapó al Potro. A las cadenas paralelas occidentales que se estienden del Potro hasta Tronquitos al norte. San Roman ha dado recientemente el nombre de cordillera de Darwin, del mismo modo que a la cordillera que se estiende desde el volcan de Copiapó hácia el norte por Maricunga, Codocedo, cerro Bravo, Doña Ines, Bolson, Chaco, Los Sapos, Varas e Imilac, el nombre de cordillera de Domeyko. (Consideramos el trecho desde el volcan de Copiapó hasta el volcan Chaco como perteneciente à la cordillera principal occidental.) Desde el Potro sigue por la cordillera del Inga, Taguas, Chivato, Bañitos, Deidad, Agua Negra, Tórtolas a la cordillera del Agua Negra, i en seguida a la cordillera de Doña Rosa. Desde aquí disminuye la altura considerablemente, de manera que en parte se halla casi completamente desprovista de nieve en el verano. Solo en las latitudes de mas al sur, se vuelve a cubrir de nieve a consecuencia del clima mas riguroso. Al mismo tiempo aparecen conos aislados de mayor elevacion mas al sur; pasa por la Cumbre, el Tupungato, el Maipo al Planchon, i finalmente se pierde en frente de la rejion insular de la parte sur de Chile[1]. Entre esta cordillera principal del este i la del oeste, se estiende hasta los nevados de la laguna Blanca la llamada alta *Meseta de Bolivia*, cuya parte sur desde el grado 23 ha sido tomada en posesion por Chile.

Pero la espresion meseta puede dar lugar a errores. No es de ninguna manera una superficie elevada plana, que se estiende entre las dos cor-

1. Bajo el punto de vista jeolójico tal vez será mas exacto considerar como continuacion de esta cordillera la serrania de montañas que principia desde el cerro Overo, se estiende al traves de los cerros Bayos, Nuco, Chacay, Minas, Vutamallin i Palauco.

dilleras principales, sinó que otra vez tenemos aquí un terreno ondulado manifiesto, cuyos pliegues corren de sur a norte. Bajo el grado 27, latitud sur, se corta de repente la meseta mencionada i aparece en cadenas aisladas manifiestas. La primera es la sierra del Tolar (llamada erróneamente en los mapas Galampajá, porque este es el nombre de un pequeño distrito), que ya hemos mencionado como continuacion sur de la cordillera principal oriental del norte en su trayecto sur con sus interrupciones respectivas.

En segundo lugar sigue la cadena en su mayor parte desprovista de nieve en el verano, formada de esquistas arcillosas, que principiando desde el Diablito corre por San Buenaventura, la Palca, las Planchadas hasta el cerro Negro i alcanza en el Famatina, cubierto de nieve, una altura considerable (6.200 metros), para descender otra vez i desaparecer completamente un poco al sur del grado 30, cerca de Paganzo (pizarras antiguas cristalinas). Segun el lenguaje de los arjentinos, toda la cadena al sur de Buenaventura no forma parte de las cordilleras.

El cordon lonjitudinal que sigue al oeste, que está formado principalmente de pizarras cristalinas, comienza en el nevado de San Francisco, continúa en la sierra del Cazadero, el Potrero Grande (al poniente del Valle Hermoso de Vinchina), hasta la sierra de Umango (Humango) i de ahí por Maz al este de Guandacol al cerro Rajado. En seguida presenta capas mas recientes en parte de la edad de « rhät » i mas i mas toma el carácter de una meseta, que se agrega al cordon del Famatina i se estiende al poniente de Ischigualasto a la sierra del Peñon (aquí otra vez se encuentran pizarras cristalinas antiguas), Chaves i de la Huerta. Esta cadena casi se pierde completamente en la planicie, pero se levanta otra vez mas al sur en las sierras de Guayaguas, Cantantal, Quijadas, Jigante i remata en el Alto Pencoso, en las llanuras de la provincia de San Luis. En toda esta cadena no se observa vestijio alguno del carácter de la cordillera andina. La cadena que sigue al oeste comienza al noreste del nevado de San Francisco. Es formada de pizarras i continúa en los nacimientos del Cazadero, el Alto Machaco, Cumichango, Leoncito, Descubrimiento, para disolverse en una série de cadenas paralelas, de las cuales la que está mas al este, llamada sierra de Villicum, se estiende a San Juan, miéntras que la elevacion principal está en la sierra del Tigre (no sé si pertenece aquí el cordon aislado, llamado Pié de Palo; probablemente es solo una ramificacion de la sierra de la Huerta) en la sierra del Tontal i Paramillo.

Todo este conjunto llamado por Stelzner « Ante-Cordillera », por Burmeister « Pro-Cordillera » i « Contra-Cordillera », por Strobel « Pre-Cordillera » (*nombres que solo tienen un valor local*, motivo por el cual

me parece inútil una discusion sobre la preferencia de uno de estos nombres), remata cerca de Cacheuta, al sur de Mendoza; pero probablemente continúa en las montañas al este de San Cárlos i mas al sur de San Rafael en las cadenas del Nevado i Cachahuen, Anca Mahuida, sierra Valcheta i sierra Jeneral Roca. Tampoco toda esta cadena se considera como parte de las cordilleras.

Mas al poniente del nevado de San Francisco viene del norte una cordillera (llamada por San Roman cordillera de Claudio Gay), que muestra al principio rocas volcánicas, i continúa por Tres Cruces i Patos, el nevado del Bonete, el Estanzuelo, el Peñon (desde aquí granito con fragmentos de esquistas arcillosas), por los Pastos Amarillos hasta el alto del Cachipaya. Con esta cadena se junta al poniente una altiplanicie, que se puede observar desde la Laguna Brava (que ya forma parte de la cordillera) en una estension de 500 kilómetros al sur. Los llanos de Lagunita Verde, Santa Rosa, San Guillermo, Chinguillas, Tudum, Tocota, Calingasta, Yalguaraz i Uspallata no son otra cosa que la continuacion de una gran altiplanicie que solo de vez en cuando es interrumpida por grandes rios (rio Blanco, San Guillermo, Palca, curso inferior de los reunidos rios de la Sal i del Valle del Cura, Castaño i Calingasta) que se han abierto un cauce (cañon) profundo. Está cubierta en grandes estensiones de gruesas capas de arena (ripios?), algunas colinas aisladas se levantan por aquí i acullá, i solo donde estos rios o sus afluentes siguen un curso torcido en los cajones, jeneralmente mui angostos, se reconocen las formaciones de la base propiamente tal (granito, pórfiro de cuarzo, sedimentos paleozóicos i mesozóicos).

Esta altiplanicie, que es uno de los fenómenos mas interesantes de la América del Sur, i al mismo tiempo de un gran interes para la arqueolojía, porque todavía hoi se puede reconocer el célebre camino de los Incas, en parte empedrado, del cual se servian los poderosos soberanos del Perú en sus viajes al sur, debe talvez su existencia a un poderoso accidente tectónico cuyas causas mas precisas solo revelarian numerosos trabajos de detalle. Bajo este punto de vista, los estudios hechos por mí son solo estudios de introduccion, porque primero he tenido que investigar el carácter jeolójico en jeneral de las montañas que se estienden al este i al oeste, i fijar la direccion del declive que en adelante (por el camino de los Incas) llamaré *Meseta de los Incas*. La parte norte corresponde al curso del rio Blanco, que vierte sus aguas al este del Rodeo, al traves de un profundo valle trasversal en Jachal, la parte sur *al rio Calingasta* (Castaño), *que atraviesa igualmente la cadena del este en un profundo cajon trasversal hácia San Juan*. Entre los dos sistemas de rios, la altura de la meseta llega

a cerca de 2.500 metros. He recorrido los dos valles, pero no he arribado todavía a una solucion satisfactoria sobre su formacion. La quebrada de Jachal tiene una lonjitud de 20 kilómetros; i como el rio en la entrada (cerca de las Trancas) está cerca de 1.630 metros, i a la salida (en Pachimoco) cerca de 1.380 metros de altura, tiene una caida de 250 metros mas o ménos (término medio, por lo tanto 1 : 80) al paso que la altura de la línea anticlinal del cordon que atraviesa es aproximadamente de 3.000 metros. Por otra parte, la quebrada de San Juan tiene 30 kilómetros de lonjitud i a la entrada del rio (Isla) tiene 1.300 metros de altura, i a la salida propiamente tal del valle trasversal (el rio corre todavía cerca de 30 kilómetros mas al sur, ántes de torcer su curso por segunda vez al este para atravesar otra montaña), en Yoca, 1.100 metros de altura, i por lo tanto una caida de 200 metros o término medio 1 : 150. La altura de la línea anticlinal de la cadena atravesada (continuacion directa de la anterior) tiene aquí mas o ménos 3.300 metros.

Ni en el uno ni en el otro valle aparecen rocas volcánicas (las montañas están formadas de esquistas arcillosas paleozóicas i de cales de moderna formacion) lo que como otras veces suele aparecer i se podria esplicar como un fenómeno concomitante de una ruptura tectónica. Las quebradas menores que bajan en ámbos valles, al norte i al sur, dejan ver las mismas capas mesozóicas que forman, aunque solo en parte, el fundamento de la meseta de los Incas.

Considero que esta última ha sido cubierta de ventisqueros en una época anterior. Las formaciones de gruesas capas de arena o piedra que yacen encima, son seguramente restos de las antiguas morainas del fondo, lo que comprueban las formas angulares de los fragmentos de roca. El enorme ventisquero ha debido estar suspendido a la entrada de los valles trasversales, i ha sido la causa de la erosion de ellos. Gran parte de las morainas fueron sin duda arrastradas por el agua corriente por las quebradas, cuando el ventisquero se retiraba poco a poco a las montañas superiores — veremos que todavía se encuentran restos — i estos materiales se han depositado en forma de terrados de ripios grandes, que se encuentran al norte i al sur de San Juan en gran cantidad (algo semejante ha ocurrido en Mendoza i mas hácia el sur). Sobre este último punto véase a Stelzner, *Apuntes*, etc. I, pájina 285 i siguientes.

Al oeste de la meseta de los Incas se levanta la cordillera propiamente dicha, que a su vez se divide en cordillera del este i cordillera del oeste. Desde el cordon de Tres Cruces (continuacion de la cordillera de Claudio Gay de San Roman) *se estiende*, formada en su mayor parte de pizarras arcillosas i granito resp. de pórfiro, *la cordillera del este de esta parte sur*

de los Andes de la América del Sur por el nevado del Veladero (llamado « Vidal Gormaz » por San Roman), *la cumbre de las Barrancas Blancas i el Fandango* hastas las alturas de *Brea*, *Carachas*, *San Guillermito*, *el Fierro*, *Salado*, *Colangüil*, *Conconta*, *Olivares*, *Ollita*, *Manrique*, *Totora*, *Ansilta*, *Aldeco*, *Espinacito*, *Tigre i Aconcagua*, *Picheuta*, *Jaula*, *Plata*, *Portillo (oriental)*, *Cruz de Piedra i la Iglesia*. *Si el cordon arriba mencionado, desde el cerro Overo hasta el cerro Palanco, se considera como continuacion propiamente tal de la cordillera del oeste*, en ese caso la cordillera del este terminaria en el Atuel.

La altura de la línea anticlinal de la cordillera del este es en parte mayor que la de la cordillera del oeste o cordillera limítrofe, que forma la línea divisoria de las aguas. El rei de los cerros de la América, el Aconcagua (cerca de 7.000 metros de altura), está situado en una meseta de union entre ámbas cordilleras, i no pertenece a ninguna de las dos.

Mas arriba ya hemos hablado de la *cordillera del oeste o de límite*. Agregaremos todavia algunas palabras sobre *la separacion hidrográfica de las dos cordilleras*.

Toda la rejion entre las cordilleras principales del norte no tiene desagüe; un gran desierto con numerosas estepas-salinas, lagunas i llanuras de arena se estiende entre las dos altas montañas.

Completamente distinto es el carácter de la depresion entre *las dos cordilleras principales del sur* que se acercan mucho mas que las del norte. Aquí solo son valles *lonjitudinales mas o ménos angostos los que separan las dos cadenas*, *i en los cuales se reunen las fuentes de los rios mas grandes del territorio*, *para correr hácia el norte o hácia el sur i para romper* en seguida en una curvatura, la formidable cordillera del este, formando numerosos cajones llenos de cataratas, en su mayor parte inaccesibles [1]. Estos valles, a su vez, se comunican por cordones trasversales, todos los cuales parecen ser transitables (mis investigaciones sobre este punto no han terminado aun), i permiten viajar sin obstáculo alguno a lo largo entre las dos cordilleras.

En el norte, el rio Blanco corre en direccion sur, i se une al rio Macho Muerto, mas arriba de Pucha-pucha, que nace en el Potro i rodea los Mogotes en una gran curvatura siguiendo su curso primero al sur, i en seguida otra vez al norte. A lo largo de los valles que se le reunen desde el sur hai un camino que conduce al valle del *rio de la Sal*, que

1. No he tenido ocasion de pasar por ninguno de estos valles trasversales (para los caballos son inaccesibles), de manera que no puedo dar pormenores acerca de su oríjen.

corriendo al sur recibe en los Bañitos de las Taguas un rio que viene del sur (rio de las Taguas), i en Jarillal igualmente el *rio del valle del Cura* que tambien viene del sur, para *atravesar en seguida la cordillera del este.* Si se anda a caballo hasta el término del valle del Cura, se puede, aunque siempre con alguna dificultad, llegar directamente a la rejion del oríjen del rio Castaño. El afluente de este rio, que está mas al sur, es *el rio Atutia* que al principio corre en direccion sur, i despues de reunirse con otros tributarios (rio Blanco, San Lorenzo, San Francisco, Melchor) *rompe la cordillera de Ollita.* Del rio Atutia se puede llegar otra vez *al gran valle de Santa Cruz*, que todavia no ha sido esplorado por mí, *cuyo rio*, corriendo en direccion sur, forma *un afluente principal del rio de San Juan, despues de haber torcido su curso entre las cimas de nieve del Ansilta i Aldeco* como el Rio Colorado. Desde un tributario lateral que viene del sur del rio mencionado, se llega a la rejion de nacimiento del *rio de los Patos*, que al principio corre tambien en direccion sur, i *pasa serpenteando entre el Espinacito i el Aconcagua.* Desde los afluentes meridionales del rio de los Patos, se puede llegar a traves de la altiplanicie llamada Mesa del Volcan (al este del monte aislado Aconcagua) al rio de Mendoza; i desde éste, pasando por el valle del rio Tupungato que viene del sur, *al Tunuyan* que corre en direccion sur i que *rompe la cadena del Portillo.* Desde uno de los tributarios meridionales del último de estos rios, tal vez desde el Duraznito, se podrá llegar a la laguna del Diamante, de la cual sale el rio Diamante en direccion sur.

De esta manera es posible viajar casi en línea recta entre dos cordilleras situadas a poca distancia una de otra, en su mayor parte cubiertas de nieve[1] desde el grado 28 hasta 35 latitud sur; por tanto siete grados de meridiano o cerca de 800 kilómetros sin encontrar (con escepcion de la Punta de Vacas) una habitacion, pero siempre agua fresca, leña i pasto en abundancia para el ganado, como asi mismo rica caza de vicuñas i guanacos, patos i gansos. Tenemos por tanto aquí un contraste con la gran meseta de los Incas. Las dos depresiones son formaciones fenomenales de primer grado.

Para poderse esplicar la formacion particular de estos valles de la montaña, debo agregar aun algunas observaciones jeolójicas. Pero como aquí no será mi propósito escribir un tratado de jeolojía de las cordilleras (mi mapa jeolójico presentará un cuadro compendioso sobre esta materia),

---

1. La formacion peculiar de la cordillera es la causa de que para viajar de la Arjentina a Chile casi siempre haya que atravesar dos cordilleras, a no ser que el valle del rio que se abre paso al traves de la cadena oriental sea transitable, tal como sucede en Agua Negra i en el rio Mendoza.

solo me limitaré a dar una idea jeneral, como asi mismo al tratar de los pasos de la cordillera, i solo una que otra vez tomaré en cuenta las condiciones jeolójicas, sin entrar en pormenores.

La cordillera del oeste o de límite propiamente dicha[1], en su mayor parte está formada de rocas mesozóicas (areniscas, cal, margo), que desde la formacion del « rhäs » llegan hasta la formacion cretácea. Estas capas, en parte abundantes en petrefactos, son atravesadas por numerosas vetas i diques de rocas eruptivas. Los porfiritos, dioritas, porfirita diorítica, melafiro, diabaso i roca (?) amygdaloide, forman el grupo mas antiguo; a las que siguieron despues, andesitas anjíticas i amfibólicas, basaltos i en algunas partes tambien vidrios naturales (obsidiana, perlita, piedra pómez). Sobre todo las tobas de estas masas volcánicas forman grandes estensiones de la cordillera del oeste. Un lugar especial ocupan todavía entre las rocas eruptivas, los granitos de edad mas reciente, sobre todo las dioritas, las rocas andinas, « Anden gesteine » de Stelzner, que parece atribuir su oríjen al período terciario. Yo, por mi parte, he llegado a la conclusion de que parte de estas rocas son de la época mesozóica; pero iria demasiado léjos en este trabajo al entrar en estas cuestiones.

Los jeólogos chilenos, sobre todo Pissis, han sentado las teorías mas estravagantes sobre la época i el oríjen de las enormes masas de rocas mesozóicas, teorías que están en abierta oposicion con los hechos jeolójicos. Segun estas teorías, la mayor parte de estas rocas serian primitivamente sedimentos, mostrándose toda la série de las formaciones jeolójicas desde el cambrium hasta la cretaica. En seguida, dicen que por un gran proceso de trasformacion se han cambiado estas poderosas masas en nuevos productos. De esta manera, estos famosos « pórfiros estratificados » han sido introducidos en la literatura, i han seguido desempeñando papel mitolójico.

Ya autores mas antiguos, sobre todo don A. Philippi, repetidas veces han llamado la atencion sobre la enormidad i estravagancia de esta teoría, i han criticado severamente el llamado mapa jeolójico por A. Pissis, que con una audacia que asombra, fija límites entre las capas paleozóicas, dyásicas, triásicas, jurásicas i cretáceas dentro de las rocas sedimentarias i

---

1. La cordillera chilena de la costa está formada de esquistas cristalinas antiguas atravesadas de rocas antiguo-plutónicas, sobre las cuales (segun Steinmann) se han depositado inmediatamente, es decir, sin que las capas paleozóicas formaran un estado intermediario, las capas mesozóicas que se mencionarán mas adelante. Dentro de estas últimas aparecen en muchas partes grandes pedazos de granito, resp. de diosita, pero que hasta ahora han sido poco estudiados. En caso de no formar parte de las rocas andinas de Stelzner, deben considerarse casi como restos de la montaña fundamental destruida por la denudacion.

eruptivas de una misma clase i época. El que vino a dilucidar este asunto por primera vez, ha sido Stelzner, pero no pudo continuar sus brillantes estudios, iniciados con tanto éxito, por haber aceptado una colocacion en Friburgo, a consecuencia de la difícil situacion que se habia producido en el pais.

Estudios mas importantes sobre este punto debemos esperar de Steinmann, que despues de haber formado parte de la espedicion alemana del paso de Vénus en el sur de Chile, se dedicó por algun tiempo a los estudios jeolójicos en las cordilleras de Chile i de Bolivia.

Al otro lado (al este) de los grandes valles lonjitudinales entre *las dos cordilleras del sur,* en lugar de la série de capas mesozóicas, de repente i sin que se encuentre vestijio alguno al oeste de ellas, aparecen rocas paleozóicas en parte ricas en petrefactos, que están atravesadas de granito i pórfiros de cuarzo, i no mui raras veces se encuentran trasformadas en trapes, que partiendo de la alta meseta de Bolivia, participan principalmente en la composicion de la *parte austral de la cordillera del este*, de su ramificacion oriental, como asimismo del fondo de la gran altiplanicie situada entremedio. En seguida, mas abajo siguen rocas cristalinas antiguas (sobre todo de gneis i antiguas de granito, pero entre éstas hai algunas formaciones aisladas paleozóicas), que llegando a Bolivia, igualmente forman una parte de las montañas, a las que he dado el nombre de *cordillera oriental del norte*, i que mas al sur forman la parte principal en la composicion de las montañas bajas que se levantan escarpadas en las llanuras de la Arjentina média.

En muchas partes, sobre estas formaciones cristalinas antiguas i paleozóicas, se han sobrepuesto capas mesozóicos cuya edad, en parte por falta de petrificaciones, no se ha podido averiguar. A los grupos de capas arcáicas, se agregan al este, en seguida, en la parte norte del territorio, formaciones paleozóicas grandes, nuevas, que a su vez dan lugar a yacimientos mas recientes mesozóicos (probablemente en su mayor parte cretáceos).

Volvamos otra vez a *la cordillera principal oriental del sur*; i resultará en primer lugar el raro fenómeno de que principiando por los elevados valles (al sur del grado 28 latitud sur) no se ha observado un solo yacimiento mesozóico, dentro de la rejion de las capas paleozóicas atravesadas por granito i pórfiro de cuarzo. El declive del Espinacito, donde Stelzner en la cima del paso, a 4.400 metros de altura, ha encontrado fósiles jurásicos, está situado al oeste del límite de los granitos. Solo aparecen al pié de la Cordillera, en el borde occidental i en el fondo de la gran meseta de los Incas, i se pueden seguir observando hácia el este en

tanto que haya montañas. Pero aquí ocurre otro fenómeno singular. Al paso que las formaciones mesozóicas que aparecen al occidente de la cordillera del este abundan en conchas marinas, *en los yacimientos mesozóicos al este, hasta hoi dia no se ha encontrado rastro alguno.*

A mí me parece que estos hechos nos sirven para resolver el problema de la formacion de la parte sur de nuestro continente. *A fines del período arcáico, Chile i la cordillera de la costa formaban un continente, cuyo borde occidental principiaba a ser bañado por el mar paleozóico. Desde fines de la época paleozóica, la actual cordillera del este ha formado la costa occidental de la América del Sur*, la cual tenia por delante, al occidente, una gran cadena de islas (semejante a las islas del sur de Chile). La cordillera del oeste o de límite de hoi dia, se encontraba en la época mesozóica debajo el mar (algunas islas graníticas aisladas pueden haber salido de la superficie de las aguas). Por cualquier acontecimiento tectónico *apareció poco a poco la cordillera del oeste o de límite* (con mas de 5.000 metros de altura); *pero la antigua costa dejó en los altos valles mas arriba nombrados sus rastros.* La parte restante i mayor de la República Arjentina permaneció tierra firme. Durante el período terciario, una parte del continente (la rejion sur del Paraná i Patagonia oriental) principia a desaparecer debajo del océano. Esto lo comprueban las formaciones terciarias marinas que aparecen, i que solo se han observado aquí, pero no en otra parte en el interior del pais. Despues del levantamiento posterior de estas rejiones del fondo del mar, resultaron las condiciones actuales de la costa de la República Arjentina.

N° 116

VARIOS DOCUMENTOS RELATIVOS AL DOMINIO DUDOSO SOBRE « EL VALLE DE LOS PATOS »

(De la *Memoria de Relaciones Esteriores de la República Arjentina*, 1875.)

(Citado en las pajs. 985 a 987 de la Esposicion.)

A. — El Señor Tejedor, Ministro de Relaciones Esteriores de la República Arjentina, al Gobernador de la Provincia de Mendoza.

Buenos Aires, Abril 13 de 1874.

Señor Gobernador :

(P. 193.) He recibido su comunicacion del 1° del corriente, con los documentos adjuntos.

De ellos resulta que el rematador de derechos de pasos de Cordilleras D. Pablo Lopez Montoro fué tomado en el valle de los Patos por una órden que la señora Doña Paula Sotomayor, viuda del Señor Rosas, dió a sus peones ; al siguiente dia, despues de la primera jornada, encontró una partida de la policia de San Felipe de Aconcagua mandada por el Gobernador de Chile bajo cuyas órdenes fueron llevados él con sus peones a la cárcel de San Felipe el viernes 27 de Febrero i sometidos a la jurisdiccion del juez de letras.

Agrega el mismo Montoro que, consultado un abogado, le aconsejó pedir una copia de la escritura del remate « por que no es suficiente el título por razon de que no demarca el valle de los Patos del Sud, — punto donde fué tomado, — pues dicen que eso pertenece a la República de Chile, i *como estas caidas corren* para San Juan me he creido en mi derecho situarme ahí ».

No se comprende, señor Gobernador, porqué habiendo estado preso tanto tiempo en San Felipe de Aconcagua dicho rematador i aconsejado por un abogado, no se ha dirijido en todo este tiempo al Ministro

Arjentino en Santiago con la esposicion de los hechos, i solicitado su proteccion. *Tampoco se comprende porqué el título dejó de abrazar el punto del valle de los Patos al Sud* — donde el rematador creyó conveniente colocarse para el cobro — *si realmente ese punto era territorio arjentino.* No se dice, en fin, quien sea la señora Doña Paula Sotomayor, viuda del señor Rosas, si arjentina o chilena, como tampoco *si el establecimiento* de cuyos peones dispuso para el primer atentado, *está situado en suelo arjentino o chileno.*

Este Ministerio necesita de todos estos datos para deducir la reclamacion conveniente si hubiese lugar, adoptando todas las medidas que sean del caso; pero desde ahora puedo en jeneral prevenir a V. E. que constando de un modo indiscutible los derechos territoriales de la República, o el ejercicio de su jurisdiccion no resistido de tiempo atras, es de su derecho i de su deber hacer respetar aquellos aunque sea por la fuerza, dando cuenta immediatamente.

Debo prevenir ademas a V. E. que con esta misma fecha se envia copia de todo al Ministro Arjentino en Chile para que por su parte tome conocimiento completo de los hechos denunciados, i obre de conformidad con lo que averigüe, protejiendo en todo caso al rematador contra cualquier abuso o vejámen indebido.

Dios guarde a V. E.

C. Tejedor.

B. — El Gobernador de Mendoza al Ministro Arjentino de Relaciones Esteriores.

Señor Ministro:

(P. 195.) He tenido el honor de recibir la nota de V. E. fecha 13 del corriente, relativa a los documentos que creí de mi deber enviarle respecto de la prision de D. Pablo Montoro.

Al mismo tiempo recibí tambien otra nota sobre el mismo asunto, del señor Ministro de la Legacion Arjentina en Chile, pidiéndome los datos que tuviera i pudiesen caracterizar el hecho de la violacion de nuestro territorio.

He contestado a esta una nota, remitiendo copia del espediente formado con motivo del remate de los impuestos que cobraba Montoro, en que se espresan de una manera detallada todos los puntos del territorio que comprende el derecho del rematador, refiriéndome en cuanto a los

hechos producidos, a los documentos que remití a V. E. i que me anuncia haberlos pasado al Ministro de la Legacion.

Montoro habia requerido la proteccion de este, sin que fuese atendido, por el hecho de ser ciudadano chileno, i no conocer el señor Ministro la verdad de los hechos ocurridos.

La señora Sotomayor es chilena, pero su establecimiento de estancia, se halla en gran parte comprendido en la jurisdiccion arjentina, sujeto por consiguiente a todas las cargas de carácter municipal que pesan sobre los demas de la Provincia.

Los límites de esta Provincia con la República de Chile, han sido siempre reconocidos en la línea que separa las corrientes de las aguas, sin que jamas se haya sostenido lo contrario: ántes bien los Tribunales de Chile, conociendo de un juicio de contrabando, tuvieron motivo de declarar que no se habia cometido por no haber pisado el acusado el territorio chileno, hallándose este en el valle de los Patos, precisamente donde ha sido aprendido Montoro, segun los avisos que este Gobíerno tiene.

Con los antecedentes que obran ya en poder del señor Ministro de la Legacion Arjentina en Chile, i los mas que él pueda obtener de nuestro Cónsul en los Andes, i que ya le ha pedido, creo que quedará en condiciones de poder entablar la reclamacion del caso.

Me complazco en reiterar a V. E. el testimonio de mi alto aprecio i respeto.

Dios guarde a V. E.

MANUEL J. GOMEZ.

Faustino Espínola.

C. — Decision del Tribunal Chileno.

(P. 198.) *Sumario indagatorio para averiguar la internacion de varios individuos arjentinos al lugar denominado « Los Patos del Sur » en el territorio chileno.*

SAN FELIPE, Abril 16 de 1874.

Autos i vistos : don Pablo Lopez Montoro i otros ocho individuos fueron capturados en el lugar de la cordillera conocido por el nombre de « Los Patos », por varios campesinos que se creyeron amenazados de perder sus animales que pastaban en dicho campo a causa de negarse a pagar la contribucion indebida que les cobraba Lopez, titulándose rematante de un impuesto autorizado en la provincia de San Juan, conminándoles con

trasladar los animales que afectaba el impuesto a ciudades o poblaciones arjentinas. Todas estas personas fueron entregadas por los aprehensores al comandante de policia de este departamento, quien por disposicion superior ocurria en ausilio de los hacendados chilenos que tenian sus animales en esa localidad; sometiendo la intendencia el caso i los presuntos delincuentes á la justicia ordinaria.

* * * * *

(P. 200.) Considerando que dado por cierto que este campo (*al poniente del cordon del « Espinacito » el mas encumbrado de los Andes*, segun lo esponen los aprehensores) pertenezca al territorio de Chile i que Lopez haya traspasado el límite fijado al cobro del peaje para que estaba autorizado, su única falta consistia en haber requerido por el pago de una contribucion no autorizada por la lei chilena que es la sola, la úníca que puede establecerla dentro de nuestro territorio; falta que se ha dado como legal fundamento para el arresto del recolectador i sus acompañantes por la presuncion de estafa que ella envuelve, no presta mérito para la imposicíon de una pena desde que no hai constancia que alguno de los requeridos le pagara.

D. — Decision de la Corte suprema de Chile.

Santiago, Marzo 1 de 1874.

(P. 201.) De los autos resulta que Lopez Montoro subastó en la provincia de San Juan, de la República Arjentina, un derecho denominado de piso que comprendia el departamento de Calingasta, i en el cual pretende estar incluido el lugar en que los animales pastaban. Se espone tambien en los mismos autos que *este punto es parte del territorio chileno, i pertenece en propiedad a individuos chilenos que constantemente* han mantenido en él sus animales sin que nunca se les haya cobrado impuesto alguno.

Considerando que el territorio en que pastaban los animales es reputado arjentino, segun los procesados, i chileno segun los testigos que declaran en esta causa; i que no es preciso que el tribunal se pronuncie sobre esta materia atendiendo lo espuesto en el considerando que precede, se declara que debe sobreseerse en esta causa, quedando en libertad los procesados i cancelándose las fianzas que tienen otorgadas. Póngase en noticia del Supremo Gobierno los documentos corrientes en

estos antecedentes relativos al impuesto denominado de piso, i que ha pretendido hacerse efectivo en propiedad chilena. Se aprueba la sentencia consultada de 16 de Abril último en lo que sea conforme a la presente. Devuélvanse.

MONTT. — BARRIGA. — VALENZUELA. — REYES. — PRATS.

E. — Informe de las autoridades provinciales de San Juan (República Arjentina).

EXMO. SEÑOR :

(P. 202.) Es un hecho denunciado mas de una vez al Exmo. Gobierno i que se repite año por año, la introduccion que se hace de la República de Chile, a las grandes estancias i campos de pastoreos que posee la Provincia, *desde el centro mismo de los Andes*, hasta sus valles mas bajos, inclusive « Los Patos » i otros, de millares de hacienda vacuna, caballar i mular, que se invernan i preparan en ellos para pasarlas i negociarlas en la estacion oportuna, en los mercados chilenos; sin que sus dueños, ricos hacendados de aquella República, abonen ni hayan abonado jamas ninguno de los derechos e impuestos de carácter municipal, que por las leyes vijentes del Estado, se les cobra i pagan todos los demas negociantes, estancieros e invernadores. I no hai razon ni convenienca alguna, Exmo. Señor, que autorice el abandono de esa parte de renta que tanta falta hace al Estado, i mucho ménos cuando con ese abandono se ha perjudicado i se perjudica a los invernadores i hacendados arjentinos que pagan relijiosamente el impuesto por el mismo negocio.....

F. — Nombramiento de una Comision Investigadora.

DEPARTAMENTO DE « HACIENDA I FOMENTO ».

SAN JUAN, Octubre 7 de 1873.

..... Nómbrase en Comision a los señores don Fernando Cano i don Martin R. Sanchez para que en asocio i bajo la presidencia del subdelegado del Departamento de Calingasta señor Lima Sambrano, practiquen las dilijencias necesarias e informen sobre los puntos indicados por el Procurador Fiscal, etc.

GÓMEZ.
Abel Quiroga.

G. — Informe de la Comision.

Al Señor Ministro de Hacienda y Fomento.

San Juan, Diciembre 5 de 1873.

(P. 204.) El infrascrito en cumplimiento de la nota de SS. de fecha 8 de Octubre ppdo. i a mérito de lo que espone el Procurador Fiscal en su vista que ha elevado al Exmo. Gobierno, procedió a formar el dato estadístico con los señores nombrados por el Exmo. Gobierno, D. Vicente Lima Sembrano y D. Manuel Poblete — como sigue: Señor Ministro, por el boquete de « *Los Patos del Sud* » i otros boquetes que vienen al mismo valle, pertenecientes estas invernadas a los herederos de D. Juan Rosas, introducen mas o ménos de cuatrocientas a quinientas cabezas entre caballares, mulares i vacunas. Ganado menor creemos que no se pasa a este lado por ese boquete. Mas al norte están los boquetes de Iyapel, Cagoti, La Hague, etc., i otras entradas que vienen a caer a las vertientes de Santa Cruz e invernadas de Donoso, campos pertenecientes a los señores Villarruel i Cortes por cuyos boquetes introducen estos señores sus haciendas, que mas o ménos alcanzan a un número de ochocientas entre caballares, vacunas i mulares; pero mas caballares que vacunas, i ganado menor puede alcanzar a mil cabezas, inclusive tambien el número que entran los arrendatarios de esos mismos campos. Siempre al norte están los boquetes del Rio Grande, el del Zapallar, o sea Mostasal, Rapel i Hurtado i caen al valle Hermoso i Patillos *o sea Patos del Norte* pertenecientes a los señores Cortes. Por estos boquetes se introducen como mil cabezas entre vacunas, mulares i caballares, hacienda menor que tambien pasan, será un número de mil cabezas. La introduccion que anualmente se hace por los chilenos a las invernadas de esta *banda*, ese número que entran es el mismo que esportan. No todos los años, señor Ministro, hai la misma introduccion, puesto que, cuando en Chile llueve o nieva en las cordilleras, no sacan los chilenos sus haciendas a esta parte arjentina porque entónces los campos de la parte de Chile están provistos de pastos. Esto es cuanto podemos informar al señor Ministro creyendo aproximarnos un tanto al número fijo de haciendas que pastean en campos de cordillera en esta banda arjentina.

Lo que esperamos se digne el señor Ministro elevarlo al conocimiento de S. E. el señor Gobernador para su intelijencia i fines que le convengan. Miéntras que nos honramos con saludar al señor Ministro respetuosamente i que Dios guarde á SS.

J. Abelardo Lopez. — Vicente Lima Sambrano. — Por mi señor padre, D. Manuel Poblete.

H. — El Ministro Plenipotenciario Arjentino en Santiago al Ministro Chileno de Relaciones Esteriores.

Santiago, Junio 2 de 1874.

Señor Ministro :

(P. 207.) El Gobierno de la Provincia de San Juan se ha quejado últimamente al P. E. Nacional de un acto de violencia cometido por las autoridades chilenas en su territorio.

Mas de una vez se habia denunciado al Gobierno de San Juan el hecho de la introduccion que se hace año por año a los campos de pastoreo que posee la provincia en los valles de la falda oriental de los Andes hasta los mas bajos, incluso el de los Patos, de millares de animales, vacunos, caballares i mulares, los que se invernan en ellos, para traerlos i venderlos en los mercados de este pais en la estacion oportuna, sin que sus dueños, ricos hacendados chilenos, hayan abonado jamas ninguno de los impuestos qué por las leyes vijentes se pagan allí. Deseando aquel Gobierno cortar este abuso, despues de consultar al Procurador Fiscal, nombró con fecha 7 de Octubre del año pasado, una comision de vecinos del departamento de Calingasta, con el objeto de que, presidida por el subdelegado, tomase conocimiento de los boquetes de entradas i pasajes de haciendas, del número de personas introductoras, de la cantidad aproximativa de animales i de todos los demas datos necesarios para el percibo del impuesto que sobre ese ramo de industria establece la lei.

En vista del informe presentado por esta comision respecto de los ganados que se introducen i esportan por el boquete de los Patos al sud i otros situados mas al norte, i despues de hecho el cálculo del producto del impuesto aplicado a las haciendas de que se trata, el Gobierno de San Juan decretó que desde el 1° de Enero del presente año, se cumpliese sin escepcion alguna la lei del impuesto de piso i que se sacara a remate el que debia cobrarse en el departamento de Calingasta, el que se declaró en favor de don Pablo Lopez Montoro.

Cuando este señor, usando del derecho que habia adquirido, vino a cobrar dicho impuesto en los referidos lugares, fué prendido por fuerzas que partieron de Chile i conducido a la cárcel de San Felipe, donde ha tenido lugar el proceso que V. E. conoce sin duda, i del que ha resultado la libertad de dicho Montoro, i de los peones que lo acompañaban.

Impuesto mi Gobierno de tales hechos, no ha podido dejar de ver en ellos una violacion del territorio arjentino, en *el que se encuentra el valle de los Patos, situado al lado oriental de la línea divisoria de las aguas en*

la Cordillera de los Andes, i ha ordenado a esta Legacion dirijirse al Gobierno de V. E. pidiéndole se sirva dictar las órdenes convenientes para evitar en adelante la repeticion de iguales abusos.

Contando con que V. E. tendrá a bien acceder a este justo deseo, me es grato aprovechar esta ocasion para reiterarle las seguridades de la distinguida consideracion con que soi de V. E.,

Atento i S. S.

FÉLIX FRIAS.

J. — El Ministro Arjentino en Santiago al Ministro Arjentino de Relaciones Esteriores.

SANTIAGO, Junio 15 de 1874.

SEÑOR MINISTRO :

(P. 209.) Tengo el honor de poner en conocimiento de V. E. que el Señor Ministro de Relaciones Esteriores de Chile, con fecha 8 del mes corriente, me ha avisado recibo de la nota que le dirijí el 2 del mismo, reclamando del proceder observado por las autoridades chilenas contra el rematador de impuestos de la provincia de San Juan Don Pablo Lopez Montoro, i me ha manifestado que, no teniendo á la vista todos los antecedentes necesarios para formar un juicio cabal sobre este asunto, se vé en la imprescindible necesidad de retardar la respuesta que dará á la referida nota.

Dios guarde á V. E.

FÉLIX FRIAS.

N° 117

PROPOSICION ORIJINAL DEL COMISIONADO CHILENO PARA LA DELIMITACION ENTRE 31° 40′ I 32° 32′

A. — Estracto del Informe de 1898 de la segunda Sub-Comision Chilena.

(Citado en la paj. 992 de la Esposicion.)

El 9 de Mayo recibí desde Santiago una comunicacion de los ayudantes arjentinos, en la que aceptaban efectuar la demarcacion en los pasos i portezuelos de Colina, Nieves Negras, Piuquenes, Tupungato, Pircas, Navarro, Bermejo e Iglesia, quedando de contestar sobre los hitos del portezuelo occidental de Rio Bayo i del Paso de Maipo, cuando se juntara a ellos el injeniero señor Martinez, encargado del estudio de esos puntos.

Nos proponian ademas como límite cuatro puntos : el portezuelo del Morado, portezuelo del Potrero Escondido, portezuelo de los Contrabandistas i paso de los Contrabandistas. Segun los datos por ellos mencionados, esos puntos se encontrarian en la línea de cumbres que dividen las aguas del rio arjentino Mendoza de las de los rios chilenos Maipo i Aconcagua, i en consecuencia la Sub-Comision de mi cargo aceptó desde luego esa propuesta, aunque probablemente no estarian los cuatro puntos ligados a la triangulacion. En esa misma nota fueron propuestos a la consideracion de la Comision arjentina los *viente i ocho nuevos puntos* siguientes :

Paso de Leiva.
Paso del Rubio.
Portezuelo de la Quebrada Honda.
Paso de Valle Hermoso.
Portezuelo de Longomiche.
Paso de la Honda.
Paso de Ortiz.
Paso del Golpe del Agua.

Paso de los Llaretas.
Portezuelo de Quebrada Fría.
Paso de Quebrada Fría.
Portezuelo de Quebrada Grande.
Portezuelo de las Lagunas.
Paso de los Teatinos.
Paso de la Laguna del Pelado.
Paso de las Gredas.
Paso del Mercedario.
Paso de las Ojotas.
Portezuelo del Yunque.
Portezuelo de la Rinconada del Yunque.
Paso de Alitre.
Portezuelo de Alitre.
Paso del Bonito.
Paso de Mondaquita.
Paso de Cerro Blanco.
Portezuelo del Pachon.
Paso de las Pelambres.
Paso de las Puentecillas.

El 14 de Mayo contestaba el jefe de la Sub-Comision arjentina señor Stegman diciendo que encontrándose el señor Gramondo en Mendoza, *no le era posible dar por el momento una contestacion oficial sobre colocacion de hitos*. De los datos verbales comunicados al que suscribe pocos dias despues por el señor Stegman, parece resultar que el portezuelo del Potrero Escondido, por ellos propuesto, no es otro que el que nosotros hemos denominado de la Laguna del Inca, i que el punto fijado a nuestra triangulacion en el portezuelo de Lomas Coloradas no coincide con ninguno de los puntos propuestos por ellos i que en consecuencia toca a nosotros el proponerlo. *En suma, los ayudantes arjentinos tienen treinta puntos sobre los cuales nos deben una contestacion.* La demarcacion material de los puntos aceptados se efectuará en la próxima temporada, despues de lo cual se levantarán las actas respectivas.

Nº 117.

B. — Comunicacion de la Comision Arjentina.

Santiago, 14 de Mayo de 1898.

Señor Luis Riso Patron.

Estimado Señor:

He tenido el agrado de recibir su nota fecha 12 del corriente dirijida a mí i al señor Ayudante de esta Comision Don Ernesto Gramondo.

Encontrándose este último señor ausente, en Mendoza, *no me será posible dar por el momento una contestacion oficial sobre colocacion* de hitos que Uds. nos proponen. Ademas, miéntras el ausiliar señor Martinez no nos proporcione los datos que necesitamos sobre el hito del portezuelo occidental de Rio Bayo i otros que nos hacen falta para librar las actas complementarias a que Uds. se refieren i en lo que ha estado ocupado este señor, no podemos tratar estos asuntos.

Aprovecho esta oportunidad, etc.

Adolfo E. Stegman.

Nº 118

E. A. FITZGERALD, SOBRE EL LÍMITE ANDINO

(Traducido de *The Highest Andes*, Londres, 1899, pajs. 377-383.)

(Citado en la paj. 995 de la Esposicion.)

Durante nuestra estadia en Sud América hemos hallado con frecuencia á ambos lados de los Andes, indicaciones del litigio que se ha mantenido por tan largo tiempo entre Chile y la República Argentina con motivo de la cuestión de límites.

La controversia ha entrado por fin en lo que todos estiman como su faz final. Se la ha sometido para ser decidida á Su Magestad la Reina en calidad de Árbitro, y en el momento en que escribo, Comisionados de ambas Repúblicas se encuentran en Londres con el objeto de presentar sus respectivos derechos.

La disputa ha durado muchos años y mas de una vez ha colocado á ambos Estados al bordo de la guerra. La cuestión depende de dos circunstancias principales : la verdadera configuración de la parte montañosa de Sud América entre el territorio ya delimitado de las dos Repúblicas, gran parte del cual ha sido hasta ahora imperfectamente explorado, y la interpretación precisa que deba darse á los términos de los tratados existentes. La dificultad ha existido realmente desde que España reconoció la independencia de aquellos paises. En tiempos pasados, cuando ambos paises eran igualmente gobernados desde Madrid, se entendia que todos los territorios al este de los Andes estaban bajo la juridicción del Virrey de Buenos Ayres y que todos los territorios al oeste de ellos bajo la del Capitán General de Chile. Respecto de las partes habitadas del país se suponia que la gran cadena de montañas era un límite suficiente, y como el inmenso territorio de la Patagonia estaba aún inhabitado y no habia sido siquiera atravesado, no se sintió entónces la necesidad de hacer allí un arreglo definitivo de límites.

Una vez que la parte meridional del Continente fué dividida entre dos Estados independientes, la rivalidad entre las autoridades de Buenos Ayres y de Chile vino naturalmente á ser mas viva y fué necesario fijar de

un modo mas definido la extensión de sus respectivas jurisdicciones. El desarrollo gradual de la Patagonia colocó la cuestión en una situación mas aguda. Ambas partes podian reclamar plausiblemente ser las sucesoras de España en aquella región. Como se reconociera mas tarde que la Patagonia no era bajo nungun respecto un desierto inhospitalario, sinó un territorio valioso y apto á ser colonizado, naturalmente cada país se manifestó deseoso de asegurar para sí la mayor extensión posible de este terreno en disputa.

Por muchos años se mantuvo la controversia; proyectos de tratados uno tras otro eran propuestos y rechazados por ambas partes. Con todo, se convino en un arreglo general por el cual se reconoció el mejor derecho de la Argentina á la mayor parte de la Patagonia, al paso que Chile aseguró la posesión del Estrecho de Magallanes. Considerando la inmensa importancia del Estrecho para la comunicación entre Valparaiso y Europa, los chilenos difícilmente habrian abandonado ese derecho sin una guerra. Por fin, en 1881 se firmó un Tratado entre las dos Repúblicas despues de negociaciones llevadas á cabo en beneficio de ellas por los Ministros Americanos en Santiago y Buenos Ayres respectivamente.

El Tratado de 1881 es el documento clásico de la cuestión. En virtud de sus disposiciones, el límite entre Chile y la Argentina hasta el paralelo 52 — un punto un poco al norte del Estrecho de Magallanes — se establece que es la Cordillera, es decir, la cadena de los Andes. Al llegar al paralelo 52 el límite debe volver casi en ángulo recto y correr casi de oeste á este hácia la Punta Dungeness, en donde el Estrecho entra al Atlántico. La Tierra del Fuego quedó adjudicada á Chile salvo la costa atlántica de la isla que fué reservada, conjuntamente con una pequeña faja de territorio, á la República Argentina. Chile no fortificaria el Estrecho, pero quedaria indefinidamente abierto á las banderas de todas las naciones. Finalmente se acordó que cada país nombraria un Comisionado que deberia señalar el límite en el terreno, sometiendo todas las dificultades al arbitrage de una Potencia amiga.

No obstante haber trascurrido diez y ocho años, el límite no está aún demarcado. El Tratado que se suponía solucionarlo todo, llegó á ser uno de los documentos mas controvertidos de la historia contemporánea. Se ha hecho uso de tanto ingenio y de tanta argucia para su interpretación que el problema permanece tan confuso como ántes.

Cuando dos paises están *separados por una de las montañas mas altas* del mundo y cuando ambos han convenido en que esas montañas serian su límite, podria parecer á primera vista que no sobrevendria ninguna otra dificultad.

Se ha aceptado por ambos lados que la línea divisoria es la Cordillera de los Andes ó mas bien que está en la Cordillera de los Andes. Pero al *fijar una frontera en una cadena de montañas se pueden seguir dos principios que pueden dar resultados muy diversos. En primer lugar puede fijarse el límite en la divisoria de las aguas, asignando á uno de los dos paises todos los rios que corren para un lado con sus afluentes y los que corren para el otro lado al otro país. Todo arroyo que nace en los Andes, toda gota de agua que cae por sus laderas sigue su curso definitivo, ya sea al Atlántico ó al Pacífico;* y aún respecto de las mas elevadas vertientes ó manantiales no puede caber duda en un país explorado tocante á la dirección que ellas toman. Por otra parte, el límite puede ser fijado en la cresta mas elevada, ó donde exista una série de picos aislados, por medio de una línea imaginaria que una sus cumbres. Como es natural, puede suceder fácilmente que en una cadena de montañas estas dos líneas coincidan, que la cresta divisoria de las aguas y la cresta mas elevada sean en el hecho la misma cosa. En los Andes, sin embargo, este no es el caso. *Las cumbres mas elevadas no se encuentran en la divisoria de las aguas : el agua se separa en su curso hácia el Pacífico ó hácia el Atlántico en una cadena mas baja, á alguna distancia hácia el oeste de aquella que tiene la mayor elevación. El Aconcagua no se encuentra en la divisoria de las aguas, sinó que se destaca enteramente al este de ella.* Los arroyos que nacen en su ladera occidental no continúan en esa dirección hacia el Pacífico, sinó que, girando alrededor de la base de la montaña, desaguan en el Rio Mendoza ó en el Rio de los Patos que fluyen ambos por las pampas de la Argentina. De este modo las nieves derretidas del Aconcagua tienen por destino el Atlántico y ni una sola gota de ellas llega jamas al Pacífico. *La divisoria de las aguas se encuentra en realidad en las elevaciones mucho mas bajas de la Cumbre y del Boquete de Valle Hermoso*, entretanto que los picos mas elevados se alzan al este de la cadena que divide las aguas en el territorio comprendido entre Santiago y Mendoza. A medida que se avanza hácia el sur esta relación cambia. La cadena mas elevada de la Cordillera tiende hácia el Pacífico y la divisoria de las aguas cambia hácia el otro lado. Muy al sur, la divisoria de las aguas se encuentra en las tierras centrales mas bajas aún imperfectamente exploradas de la Patagonia, entretanto que las cumbres que alcanzan mayor elevación están situadas cerca de la costa occidental del Continente y aún se dice que algunas de ellas se encuentran en las islas inmediatas á la costa. Segun el señor Moreno, Perito Argentino, « está probado de una manera irrefutable que en la latitud 52 S. la Cordillera de los Andes vierte toda el agua de sus laderas al Pacífico ». No es necesario decir que los Andes en estas

regiones se han fracturado en una cantidad de montañas aisladas, algunas veces divididas por brazos del mar, por entre las cuales los rios que vienen del interior no tienen dificultad en correr.

La diferencia de opinión que divide á los representantes de los dos paises puede ahora ser tratada sucintamente. Los chilenos están por la divisoria de las aguas; los argentinos por la línea de las cumbres mas elevadas. El límite propuesto por aquellos « deja dentro del territorio de cada una de las dos naciones, los picos, cadenas ó cordones, por elevados que sean, que no dividen las aguas de los sistemas fluviales que pertenecen á cada país ». Así el Aconcagua pertenece exclusivamente á la Argentina, por cuanto, y aunque es la montaña mas elevada del Continente, se destaca enteramente dentro del sistema fluvial de la Argentina; miéntras que las altas montañas hácia el sur en la costa del Pacífico caerian completamente dentro del territorio chileno. El límite reclamado por los chilenos « no es otro que la natural y efectiva línea divisoria de las aguas del Continente Sud Americano ». Este principio daria á Chile una porción mucho mayor de la Patagonia que la que le daria una división de acuerdo con la línea de las cumbres mas elevadas. Este último principio dejaria á Chile poco mas que la costa del Pacífico. Pero al adoptar como límite la divisoria de las aguas, Chile tendrá derecho á toda la hoya de cada rio que desagua en el Pacífico, hasta las vertientes mas remotas de sus afluentes en el corazón del Continente. Al adoptar por otra parte la línea de las mas altas cumbres, la República Argentina vendria á poseer la mayor parte de la hoya de estos rios y en algunos lugares haria retroceder á Chile hácia atras hasta el mismo Pacífico.

Los exploradores argentinos han dicho que en algunas partes de la Patagonia la divisoria de las aguas es sumamente difícil de ser determinada. Hay rios que alteran su curso, dice el señor Moreno, y fluyen á veces hácia el Atlántico y á veces hácia el Pacífico. En las tierras planas, en el corazón de la Patagonia los rios con frecuencia forman nuevos lechos. Un récio temporal ó una inundación que barre un antiguo banco de cascajo ó que amontona uno nuevo, hará cambiar, de uno á otro océano, el desagüe de muchas millas cuadradas de territorio. En una ocasion el señor Moreno encontró que un rio que anteriormente fluía hácia el este habia asumido despues una dirección hácia el oeste, pero empleando el trabajo de sus empleados por espacio de una semana, volvió aquel rio á su antiguo lecho y envió sus aguas una vez mas por territorio argentino hácia el Atlántico.

Un límite llevado por las cumbres mas elevadas presentaría, sin embargo, muchas dificultades. *Trastornaria lo que se ha reconocido*

como frontera desde tiempo atras en los distritos centrales. La cresta de la Cumbre es aceptada como el límite por toda persona que atraviesa dicho paso; igual cosa sucede en el Boquete del Valle Hermoso, mas al norte, donde otro camino atraviesa las montañas. Entre la Provincia de Mendoza y Chile, la frontera está perfectamente establecida y conocida; y esa frontera es la divisoria de las aguas.

Aceptar el principio de las cumbres mas elevadas es lanzarlo todo á la confusión. El límite salta de la Cumbre á la cima del Aconcagua. Pero no es de ninguna manera óbvio el cómo habrá de correr el límite desde allí. Es claro que tendrá que pasar tambien por la cima del Tupungato. Pero no es tan claro el cómo se habrá de trazar la línea. Siendo el Aconcagua y el Tupungato los puntos mas elevados en esa vecindad, se puede argüir que el límite debería ser una línea matemáticamente recta trazada entre sus cumbres. Pero podria observarse entónces que el Juncal, aunque no tan alto como aquellos dos, es indudablemente una de « las crestas mas elevadas de los Andes ». Siendo así, ¿no deberia desviarse la línea de un ángulo en su trayecto desde el Aconcagua al Tupungato á fin de pasar tambien por el Juncal? Y si habria de pasar por el Juncal, ¿porqué no habria de pasar tambien por el Torlosa? Todo depende de la definición de las mas altas cumbres. Parece casi imposible fijar en piés ó en metros una altura tal, que solo las cumbres que la superen deban tomarse en cuenta para la delimitación, miéntras puedan sin inconveniente ser eliminadas las que no alcancen á dicha altura. Segun sea la lista de cumbres mas elevadas que uno pueda formar á su antojo, el límite podria ser movido índefinidamente y hacérsele asumir una série curiosa de curbaturas, ojos y ángulos de todas clases.

Las mas altas cumbres de los Andes no han sido arregladas por la naturaleza en una alineación perfecta que corra de norte á sur. Se encuentran diseminadas irregularmente, algunas á un lado del cordon principal y otras al otro lado. Sus alturas han sido solo determinadas en pocos casos. Cuando dos cerros próximamente de igual altura se encuentran situados cerca uno del otro, es difícil decidir cuál de ellos debe ser elegido para los efectos de la delimitación. Habria que emprender un gran número de mensuras trigonométricas ántes de decidir cuestiones de esa clase. Puede tambien observarse que un límite establecido de ese modo revestiria un carácter enteramente artificial al ser aplicado en los valles que es donde se necesita un límite bien definido aún mas que en las cumbres de las montañas. Es fácil para todo viagero y arriero comprender que el valle de las Cuevas hasta el arista de la Cumbre es territorio argentino y que las laderas mas allá de la Cumbre son chilenas; que el valle Her-

moso, por donde corre un rio argentino (el rio de los Patos), es argentino y que la cresta del Boquete del valle Hermoso, en donde uno empieza á descender hácia el Pacífico, es el punto desde donde empieza el territorio chileno. De acuerdo con la teoria de las mas altas crestas, muchos valles serian divididos entre los dos paises; y á fin de determinar el punto de la demarcación seria preciso buscar las montañas mas altas de cada lado y observar donde el valle es cruzado por una línea recta imaginaria trazada de una cumbre á otra.

Las dificultades geográficas naturales que se presentan en el curso del límite de las dos Repúblicas son considerables y requieren un estudio muy imparcial y prolijo. No son nada, sin embargo, cuando se les compara con las complicaciones que las sutilezas diplómaticas han conseguido acumular. El Tratado de 1881 es el documento de mas autoridad en el asunto. Al reclamar Chile la divisoria de las aguas como el límite y la República Argentina la línea de las mas altas cumbres, de cada lado se pretende solo interpretar el Tratado de acuerdo con su significado óbvio y el espíritu de aquellos que lo firmaron. Podria suponerse que un documento tan diversamente interpretado seria algo ambiguo. Con todo, á cualquiera que lo lea sin predisposición por primera vez, su objeto le parecerá claro. Las palabras de vital importancia del primer artículo son estas :

« Artículo 1. — El límite entre Chile y la República Argentina es de norte a sur, hasta el paralelo cincuenta y dos de latitud, la Cordillera de los Andes. La línea fronteriza correrá en esa extensión *por las cumbres mas elevadas de dichas Cordilleras que dividan las aguas y pasará por entre las vertientes que se desprenden á un lado y otro.* Las dificultades que pudieran suscitarse por la existencia de ciertos valles formados por la bifurcación de la Cordillera y en que no sea clara la línea divisoria de las aguas, serán resueltas amistosamente por dos Peritos nombrados uno de cada parte. »

Se observará que el Tratado no habla solo de las mas altas cumbres. Las palabras textuales son : « *las cumbres mas elevadas de dichas Cordilleras que dividan las aguas* ». *El Aconcagua es la cumbre mas elevada en la Cordillera, pero no divide las aguas.* En consecuencia no está comprendido entre la clase de cumbres de que habla el Tratado. Como para dejar este punto enteramente claro y definido, el Tratado agrega que la línea fronteriza « pasará por entre las vertientes que se desprenden á un lado y otro ». *Esto parece excluir de una manera completamente explícita la interpretación argentina.* En los telegramas cambiados en la época en que se firmó el Tratado entre los Ministros Americanos, á quienes ambas partes

habian autorizado para entablar las negociaciones, tambien se establecía que « el limite entre Chile y la República Argentina seria el *divortium aquarum* de las Cordilleras de los Andes hasta el paralelo 52 de latitud ».

Debe notarse, no obstante, que en tales frases la expresion *divortium aquarum* no se encuentra aislada. Siempre se habla del *divortium aquarum* de la Cordillera de los Andes. Parece que en la extremidad sur del continente la divisoria de las aguas y la Cordillera de los Andes son dos cosas distintas y separadas. La divisoria de las aguas se encuentra en las tierras mas bajas del interior, miéntras que la Cordillera corre cerca de la costa occidental y en realidad no divide las aguas absolutamente. Los chilenos, por tanto, abandonando la estricta referencia á la cadena de montañas, se mantienen exclusivamente en la divisoria de las aguas. Ellos sostienen que la línea general donde las aguas se dividen en opuestas direcciones hácia el Pacífico y el Atlántico fué la que estableció como límite el Tratado de 1881. Ellos se mantienen sobre la línea natural y efectiva divisoria de las aguas del Continente Sud Americano. Los argentinos se inclinan á desentenderse por completo de la divisoria de las aguas y se apegan firmemente á « la Cordillera de los Andes ». En la discusión entre los Peritos de ambos paises que tuvo lugar en Santiago en Setiembre de 1898, el Representante Argentino estableció los siguientes principios :

(1) Que la línea general que propone a su colega está toda comprendida en la Cordillera de los Andes;

(2) Que en toda su extensión pasa por entre las vertientes que se desprenden á uno y otro lado del encadenamiento principal;

(3) Que considera que este encadenamiento principal está constituido por la arista predominante de la cadena principal y central de los Andes, considerada tal por los primeros geógrafos del mundo ;

(4) Que esta cadena principal es la mas elevada, la mas continuada, con dirección general mas uniforme y sus laderas vierten mayor caudal de agua, reuniendo, por lo tanto, las condiciones requeridas por el Tratado de 23 de Julio de 1881 y el Protocolo de 1° de Mayo de 1893 para constituir con la línea de vertientes de su cresta la línea general de la frontera entre la República Arjentina y la República de Chile.

En esta declaración se observará cuan cuidadosamente se ha escondido la divisoria de las aguas detras de « la arista predominante de la cadena principal y central de los Andes ». En aquella misma ocasión el Representante Argentino hizo uso de palabras aún mas difíciles de conciliar con el Tratado de 1881. « En ese tiempo, decia, se consideraba la línea divisoria general de las aguas de la Cordillera inseparable de su cadena central y predominante, y la cresta de esta cadena, vale decir de la cadena nevada

de los historiadores y de los geógrafos de todos los tiempos era para los hombres que firmaron el Tratado de 1881, y para los que lo aceptaron, el único límite internacional aún cuando no ignoraban que esta cadena era cortada nó una sinó várias veces, por rios que tienen sus fuentes al oriente de ella. »

Esta declaración, podria decir un chileno ardiente, no es una interpretación del Tratado, sino una repudiación de él.

EDW. A. FITZGERALD.

N° 119

EL CORONEL OLASCOAGA (ARJENTINO), SOBRE LAS CORDILLERAS ORIENTALES

(Estractos de la *Memoria del Departamento de Injenieros Militares, etc.* Buenos Aires, 1883.)

(Citado en la paj. 1013 de la Esposicion.)

Descripcion del territorio recorrido.

(P. 8.) Ante todo haré a V. E., por órden del itinerario seguido, la descripcion topográfica del territorio que ha alcanzado a esplorar la Comision.

Partiendo de la ciudad de Mendoza al Sud, se aprecia desde luego la configuracion jeneral o dominante del *territorio andino.*

Un haz de cadenas de cerros a la derecha o poniente que se entretejen i prolongan hácia el sud, llenando constantemente *una estension de ochenta kilómetros término medio desde sus últimas faldas orientales hasta la línea anticlinal de la gran Cordillera de division con Chile.* Hasta dicha línea ese gran tejido de cerros o Cordilleras inferiores que jeneralmente corren paralelos en la direccion indicada, dejan entre sí infinidad de valles *cuyos picos son mas altos a medida que se aproximan a la Cordillera Central*, modificando tambien como es consiguiente su climatolojia en un órden mui gradual, desde las mas templada en el primero donde se levanta Mendoza, hasta las nieves gruesas de los últimos en que se encuentra *el lomo principal andino,* de manera que en esa faja de terreno puramente de cerros i valles alternados que mide solo desde Mendoza hasta el Estrecho de Magallanes unos veinte i dos grados que, multiplicados por el promedio de ancho espresado, darian un total de 20 millones de hectáreas, encontrarian su clima elejido todas las nacionalidades del mundo, quedando todavia el territorio de los llanos dominantes que se estiende hasta la costa del Atlántico.

Independiente de esa faja de terreno *llamado propiamente andino* por hallarse mas ligado a la Cordillera entre sus ramificaciones, se estiende

el que ocupa la poblacion de Mendoza allí donde el suelo se pronuncia ya decididamente horizontal, lo que sucede unos ocho kilómetros al este de los últimos declives. Es tambien un valle, o mas bien dicho, la estremidad austral del gran valle andino que viene del norte, dentro del cual se halla San Juan. Frente a Mendoza se corta en la sierra del « Jigante » que le marca una anchura de 200 kilómetros.

* * * * *

(P. 15.) La línea que termina esta primera seccion de nuestro viaje, está marcada por el famoso cono del Diamante que se levanta a 2.300 metros sobre el nivel del mar, en la barranca sud del rio a que dá su nombre.

Se halla sobre 34° 41′ 25″ de latitud i a los 10° 38′ 10″ lonjitud oeste de Buenos Aires. Es un volcan con su cráter cegado i rodeada su base de roca eruptiva.

Ascendí personalmente hasta su cima i desde ella hice con el grafómetro una irradiacion completa de visuales, verificando la demora de multitud de puntos conocidos tanto en la cadena de los Andes como en el resto de la gran circunferencia que la vista abarcaba un aquella elevacion.

De este punto del sud se estiende un llano continuo que no interrumpen sinó algunas lomadas de poca importancia i las anchas depresiones transversales que forman las hoyas de los rios Atuél i Malalhue, lago Yancanelo i rios Colorado i Neuquen. Una línea telegráfica, por ejemplo, que se dirijiese del Diamante recta al sud, no encontraria absolutamente ninguna razon de desvio hasta tocar en el rio Neuquen a los 380 kilómetros, justamente en el punto próximo a la última estacion del telégrafo que viene desde Patagones.

Describiré esta prolongacion del terreno. Hasta los 47 kilómetros el piso es duro con alguna vejetacion i pasto fuerte. Baja a la cuenca del Atuél recorriendo lomadas blandas i haciéndose pedregoso en todo el lecho del rio. De aquí continúa el suelo mas blando i permeable i con vejetacion mas abundante i crecida hasta los 39 kilómetros, punto que se torna árido, salitroso i duro comenzando a alternar algunos escoriales con trechos de carácter cretáceo, i aunque cruza a lo largo del lago Yancanelo por su lado oriental, no hai en todo este tercer trayecto de 35 kilómetros ni vestijios de agua potable. La de Yancanelo no la toman ni los animales mas sedientos. Al pasar la línea de la orilla sud del lago, están las primeras lomadas que allí se atraviesan en su prolongacion del

cerro Nevado. Pasadas estas vuelve a estenderse el llano al frente i hácia la izquierda u oriente. Por la derecha, el terreno se levanta en faldas tendidas, algo ásperas al cruzar frente a la Cordillera « Barba de Chivato » i el macizo del « Payen ». A los 130 kilómetros desde las lomas de Yancanelo, los cerros pasan a la izquierda i forman una variedad de conos aguzados como torres góticas. Es la sierra de « Chachahuen », que deja siempre libre a su derecha el lecho horizontal de pasaje. Allí inmediato el terreno hace una nueva subida i descenso para caer a la cuenca del rio Colorado hasta cuyas aguas média una distancia de 32 kilómetros, coincidiendo precisamente el trayecto descrito con el mas practicable i ancho paso que ofrece este rio dividido en seis brazos. Pasado el Colorado se cruza un hermoso campo hasta hoi desconocido en los mapas, situado entre el rio citado i la sierra de « Auca-Mahuida » que se halla a 47 1/2 kilómetros al sud del Colorado, i nó inmediata a su ribera derecha como ántes se ha dibujado. *Auca-Mahuida*, macizo redondo i elevado de unos 14 kilómetros de circunferencia, i nó serrania prolongada como se creia, echa sus *vertientes* i la licuacion de sus eternas nieves hácia el norte, de lo cual proviene la calidad del campo mencionado.

De Auca-Mahuida continúa el llano al sud sin nueva interrupcion, hasta la distancia de 85 kilómetros, *donde se atraviesa el rio Neuquen corriendo en el fondo de las escabrosas i verdaderas Cordilleras* que le sirven de barrancas.

Este último espacio entre Auca-Mahuida i el Neuquen es el terreno mas árido e ingrato que hemos encontrado.

* * * * *

(P. 21.) Sobre el elemento de esta larga base, pudieron agregarse con fidedigna exactitud a nuestras anteriores fijaciones muchos puntos inciertos u omitidos en los mapas anteriores, entre los cuales se cuenta el gran lago Yancanelo, i mui *especialmente el* CERRO NEVADO *cuya situacion precisa es mui importante conocer con relacion* A OTROS PUNTOS DE LA CORDILLERA DE LOS ANDES fijados por autoridades científicas respetables, por cuanto dicho cerro se halla en las inmediaciones del meridiano 10° de Buenos Aires, que divide con Mendoza los territorios nacionales. Dicha línea de division corta lonjitudinal una faja de campos de primera clase que son los de *la falda oriental de la Cordillera del Nevado*, que solo para ese lado echa las aguas de sus nieves permanentes como sucede al norte de Auca-Mahuida; i como el Gobierno de Mendoza está vendiendo hoi condicio-

nalmente campos que limitan con este meridiano, es sensible la necesidad de fijarlo con exactitud.

* * * * *

La situacion de Loncoche donde me detuve con la Comision con el objeto de verificar varios trabajos jeodésicos que me eran indispensables para asegurar la exactitud de los de mas adelante, es digna de notarse por la condicion topográfica en que se halla. Al sud i oeste *hai un sistema de Cordilleras donde comienza la parte mas accidentada, bien defendida i fértil de los Andes, donde corre casi lonjitudinalmente el rio « Grande »* tomando sus innumerables afluentes. Al norte i naciente, el llano que comunica desde Mendoza hasta la Pampa segun lo descrito ántes, siguiendo el meridiano del Diamante.

* * * * *

(P. 23.) *Continuando la descripcion de la parte andina al oeste del valle que hasta aquí he seguido desde el Diamante, principiaré por las nacientes del rio Grande que comienzan en la Cordillera mas alta de los Andes sobre el paralelo 35° 45'* a pocos kilómetros de las del Atuél. Desde esa misma latitud ya *se forma la Cordillera que viene a pasar a espaldas de Loncoche.*

Al desprenderse esta Cordillera de la central toma el nombre de « La Choyca », i como a los 12 kilómetros de la línea de division con Chile se halla sobre uno de sus faldeos porfíricos la mas rica mina de cobre que creo exista en el pais, así como tambien ha sido hasta ahora la mas ignorada. Se ha esplotado durante algun tiempo sin conocimiento de nuestras autoridades por una empresa chilena de poco capital rejentada por un señor Bovadilla que acarreaba el metal para Chile en tropas de mulas. En Chile le hacian pagar una contribucion de dos pesos plata por carga hasta hace cinco años, que teniendo conocimiento el Gobierno de Mendoza de la esplotacion i del impuesto, ordenó el pago de doce reales de la misma moneda por parte de la Provincia, que indudablemente tenia mas razon de cobrar. El empresario se negó al pago del nuevo impuesto suspendiendo los trabajos en el acto de la notificacion.

La mina cuya labor se resiente de apresuramiento i de poca regularidad, presenta en sus paredes i aun en el piso casi una sola masa de cobre nativo de cortarse a cincel, i aunque la esplotacion aparece paralizada desde aquella fecha, pienso, sin embargo, que se seguirá tal vez haciendo clan-

destinamente, pues *por la parte arjentina no hai en mas de cien kilómetros a la redonda ninguna autoridad que pueda vijilarla* no solo por causa de la distancia sinó tambien por lo escabroso i escondido del lugar.

Es deplorable que esta i otras riquezas de la rejion andina se pierdan para el pais por falta de poblacion i de una via fácil de trasportes.

Detras de la sierra La Choyca que mas al sud toma nombre de « Leñas Amarillas » nace i corre, como he dicho, el rio Grande, servido por una infinidad de arroyos i rios que voi a enumerar por que no ha sido posible dibujarlos todos en el plano reducido que presento a V. E. Solo se verán con otros muchos detalles en el de mayor escala que estoi terminando.

La mayor parte de esos afluentes forman otros tantos valles pastosos i ricos para la crianza de ganado i para la agricultura, con escepcion de los mui próximos a la Cordillera que solo sirven en las veranadas.

Comenzando desde las nacientes del rio, los que caen del norte son: rio Tordillo, arroyos Piedra de Hermandez, el Toro, los Quesos, Cari-Lauquen, Los Yesos, La Totora, el Huenul, Yerba-Buena, Infiernillo, Bella-Vista, Chacayco, Chenqueco, Loncoche, Carrizal, Palauco, Ranquilco, i tres mas pequeños sin nombre que caen cerca de la junta del rio Barrancas.

Los que entran por el sud son: rios del Cobre, de Santa Elena, Las Vacas, de las Cargas, de las Peñas, Valenzuela, Montañez, Montañecito, Arroyos del Seguro, Mallines colgados, rios del Yeso, los Anjeles, Trolon, arroyos del Gancho, rio Chico, arroyos la Quinta, del Leon, de las Bardas, rio Poti Malal, arroyos Hondo, La Guanaca, Ranquilco, Coigue Melehue, Chacayco, Chollahuen, Manzano, rio Michenquil, arroyos Mallines de la Puntilla, Chaquiraco, Calmuco i rio de Barrancas.

Este rio tan caudaloso como el Grande (tiene un movimiento de agua que no bajará de 30 metros cúbicos) *nace de una elevada laguna llamada « Curi-Lauquen »*, situada *entre los primeros i mas inmediatos estribos del cordon central de los Andes*. Desde allí su curso jeneral es de N.-O. a S.-E. echándose al rio Grande en 36° 51′ de latitud i 11° 13′ de lonjitud cuyos caudales reunidos hacen el gran rio Colorado: el rio llamado a regar los nueve millones de hectáreas de buena tierra situados entre él i el Negro.

Ántes de salir el rio Barrancas de la rejion alta en que se forma, encuentra una profunda depresion que detiene su corriente en un espacio de 19 kilómetros. Es el precioso lago de Cari-Lauquen (Mar Verde) cuyo nombre viene del color aparente de las aguas a causa de su profundidad.

Ditícilmente podrá decrecer jamas el caudal permanente de los dos

rios afluentes del Colorado; *porque sus fuentes no se limitan a la Cordillera central donde ambos nacen, sinó tambien a las elevadas cadenas de nieves continuas que los acompañan por uno i otro lado en todo su curso.*

Como la *Cordillera de la Choyca* costea siempre la parte norte del rio Grande, *la Cordillera de Litran, todavia mas elevada,* proteje la parte sud i le sirve por si sola con nueve rios i arroyos a la vez, que desprende sobre el rio Barrancas.

Otra Cordillera sirve por el sud todo el curso del Barrancas: la del « Domuyo » que le dá doce arroyos i rios.

Ya que he hablado de la *Cordillera de Litran,* ántes de dejarla atras si sigo esta descripcion, deseo llamar la atencion de V. E. sobre la conveniencia que habria en protejer una poblacion *en el punto donde dicha Cordillera concluye* sobre la márjen derecha del rio Grande.

Es el campo que se halla partido al centro de este a oeste por la Cordillera espresada, cuyo estremo naciente *levanta una cresta mui dominante al acercarse al rio, i dividiéndose bruscamente como unos ocho metros para dejarle pasar, termina con su último estribo en la ribera opuesta. El rio oprimido en aquel estrecho canal de granito cruza hecho torrente. La alta cresta que todo viajero divisa i conoce desde muchas leguas a la redonda es lo que se llama Puntilla de Huincan.*

Dos estensas faldas se estienden al norte i al sud de la espresada Cordillera, regadas ambas por cuatro arroyos de caudal abundante i riquísimas aguas : el Michenquil al norte, Mallines de la Puntilla, Chaquiracó i Calmucó al sud.

Este campo comprende próximamente una superficie de cien mil hectáreas de suelo excelente para todo cultivo, pastoso, con bastante leña i ricas aguas. Se aseguraria el riego permanente con los cuatro arroyos mencionados i se cuenta ademas con el rio Grande i con todas las pequeñas *vertientes que caen a una i otra falda de Litran.*

Este punto, a mas de ser adecuado por su localidad i condicion de terreno, es una situacion que siempre será indispensable mantener poblada miéntras permanezca vacia la vasta estension de la Pampa que allí se abre hasta la frontera de Buenos Aires i desde las de San Luis i Córdoba hasta el rio Colorado. Una poblacion en la Puntilla de Huincan, aunque sea pequeña, viviria segura contra cualquier avance de mereodeadores de la parte del desierto i al mismo tiempo seria una garantia para todo el sud de Mendoza, haciéndose difíciles en adelante los malones por la Puerta de Malalhue. Huincan es un gran divisadero i punto de partida que los indios han aprovechado siempre, i le temen mucho en poder de los cristianos.

* * * * *

(P. 32.) El rio Neuquen debe colocarse, a mi juicio, en la cuarta categoria de los de nuestro pais, es decir, despues de Paraná, Negro i Uruguay. Podria tambien figurar entre los rios notables del mundo, puesto que tiene su lugar ántes que el Támesis por el largo de su curso, que es de 480 kilómetros, miéntras que aquel solo tiene 344. Sus aguas son relativamente mansas en la mayor parte de su prolongacion; justificando el nombre indio que tiene (correntoso) solo en la parte *que atraviesa las Cordilleras* hasta el fuerte Cuarta Division. De allí adelante se ha hecho un cauce profundísimo en lecho de arenas o piedra pequeña. No se conoce ningun punto del Neuquen que sea pantanoso o arcilloso. Su caudal en la mayor parte bajante despues de la afluencia del Curi-Leuvu, puede calcularse en mil metros cúbicos de traslacion por segundo, siendo la corriente de dos metros en igual tiempo. En su época periódica de creciente este volúmen es a lo ménos veinte veces mayor.

* * * * *

(P. 34.) El 25 de Noviembre marchamos de Cuarta Division para internarnos en *la rejion central de la Cordillera,* levantando toda *la seccion orográfica entre las nacientes del Barrancas i las Cordilleras de Trocoman frente a Antuco.*

El primer punto central para los trabajos determiné fijarlo en « Epu-Lauquen » espléndido valle de verano situado a 1.400 metros de altura, ancho de 4 kilómetros, a média jornada de la línea anticlinal andina, rodeado de Cordilleras totalmente vestidas de bosques de robles i pinos, cerrado en uno i otro estremo por dos lagos de unos seis kilómetros de superficie cada uno, i el centro materialmente acolchonado de pasto.

* * * * *

El 6 de Marzo de 1882 abandonamos los valles orientales del Domuyo, i buscamos la vuelta al Neuquen, penetrando en la quebrada estrecha donde se forma el rio Curi-Leuvu.

Despues de 25 kilómetros de marcha en que la angostura de los pasajes obliga a atravesar diez i siete veces el rio, la quebrada se abre i se convierte en un hermoso valle. Este se halla *encerrado por los costados este i oeste por las Cordilleras de Palau-Mahuida i del Viento*, que descienden al sud i sud-este hasta aproximarse al Alto Neuquen, cerca de

donde existe el fuerte Cuarta Division, i termina en la costa norte del mismo rio Neuquen. Por el centro mismo i a lo largo del referido valle, cruza el rio Curi-Leuvu, que nace en el Domuyo, recibe las aguas de diez i siete arroyos que *le vierten ambas Cordilleras* i se echa en el Neuquen, frente al fuerte nombrado.

La superficie que mide este campo es de unas *ciento cincuenta mil hectáreas,* considerándose las dos terceras partes *de terreno escabroso de Cordillera* i la otra tercera de planicies i valles propios para todo trabajo de agricultura, mui especialmente el valle central que riega el rio Curi-Leuvu. Este valle tiene de largo unos veinticinco kilómetros por un ancho medio de veinte. Su piso es invariablemente blando i pastoso, i no solamente accesible en todas partes al riego por el Curi-Leuvu, sinó que tambien cuenta con nueve arroyos que lo riegan lateralmente de espacio en espacio, cayendo al rio por la derecha, i ocho que del mismo modo entran por la izquierda. La costa de todos estos arroyos es abundante de monte i leña, i las aguas todas son claras i potables.

De Neuquen al sud.

(P. 44.) El rio Neuquen, que desde su nacimiento tiene su curso jeneral casi recto al sud hasta la latitud del fuerte Cuarta Division, encuentra allí el macizo de Pinin-Mahuida i vuelve al naciente ocupando una cuenca poco profunda que por el norte i sud cierran *Cordilleras.*

Despues de pasar Cuarta Division, donde hace un valle ancho, insiste en su rumbo austral i *vuelve a encajonarse entre sus Cordilleras* hasta la confluencia del rio Ágrio en latitud 38° 30′. De allí toma otra vez al este con alguna inclinacion al norte hasta el fuerte « Tratrayen » en latitud 38° 20′ i en lonjitud 10° oeste de Buenos Aires, i vuelve a su primitivo rumbo hasta la junta con el Limay.

Los terrenos que divide el rio Neuquen son de distinta especie desde Cuarta Division abajo. Los de su derecha o lado de los Andes son de carácter aluvial i calcáreo, piso duro i jeneralmente pastoso. El de la izquierda o lado de la Pampa, es cretáceo, blando i en muchas partes salitroso, mui pocas aguadas i estas saladas o fétidas. Este terreno se transforma, mejorando mucho a medida que se aparta del rio.

En el gran seno que hace este rio al sud de Cuarta Division, es donde se presenta ya lo característico de los terrenos que desde que se pasa el Neuquen mejoran en todo sentido i en todas direcciones, *invadiendo los pastizales hasta lo mas adentro de las Cordilleras*, con la particularidad de que estas ya se hacen blandas, redondeadas i bajas.

El primero de estos terrenos, que el Neuquen contornea por el norte, es precioso. Estiende un suave declive de S.-O. a N.-E. en cuya direccion corren, naciendo de la *Cordillera de Caycayen*, los arroyos « Rahueco », « Tihuquico » i « Tacu-Milan ».

Este último punto que fué la residencia preferida del cacique Purran, fué lugar de grandes siembras hechas por este cacique i algunes paisanos chilenos.

El nombre que se dá jeneralmente a este lugar es « Los Manzanos de Tacu-Milan ». Tendrá una estension de ochenta mil hectáreas.

En el límite norte sobre el Neuquen, tiene la valiosa salina de « Lilco »; al oeste el arroyo « Maytencó » i *la Cordillera Caycayen*, donde se han descubierto minas de plata.

Al sud se estienden dos grandes campos de invernada que rodean los rios Neuquen i Pichi-Neuquen i se dividen de norte a sud por la Cordillera del « Codio ».

Esta Cordillera, al tocar con su estremo sud la márjen del Pichi-Neuquen, descubre una ancha veta de carbon de piedra que reputo de la mas rica calidad hasta hoi conocida en el pais, i no tengo la menor duda de que en la esplotacion se proporcionará mejor clase, hasta presentar la superior que hai en hulla. Existe allí tal abundancia de carbon i tan a la vista, que los indios lo tienen reconocido como combustible i hacen de él grandes quemazones, segun se demuestra por los vestijios de tizones i residuos del mineral calcinado que se vén.

En varios puntos de esta Cordillera se patentiza la enorme masa de mineral combustible que encierra. Una de esas manifestaciones que en muchas partes de ella se encuentra, es lo que le dá el nombre con que la designan los indios : « Codio » es una especie de brea en que hai cristalizaciones de grafito o plombajina mui ferrujinosas, que los indios recojen i preparan para teñir negro indeleble. Con esto se tiñen tambien la cuenca de los ojos para cruzar campos de nieve en dias de sol i lo usan igualmente para ennegrecerse el pelo.

La riqueza de la Cordillera del Codio, que no dista mas de veinte i ocho kilómetros del rio Neuquen, fácilmente se abrirá paso un dia por este rio i el Negro hasta el Atlántico i dará no poco incremento a la poblacion que podria establecerse en los Manzanos de Tacu-Milan.

* * * * *

(P. 48.) El Ágrio es uno de los rios considerables del sud. Nace en el *cordon central los Andes,* casi en la misma latitud que conserva al pasar frente a Ñorquin (37° 48′). Dos cerros notables, el Trapa-Trapa i el

Copahue, le dán los dos primeros arroyos Trolope i Agrio. Es este último el que tiene el agua cuyo gusto mui acidulado dá nombre al rio. Es agua termal i mui solicitada en el sud de Chile para las enfermedades escrofulosas. La he visto vender por botellas en algunas boticas de Chillan. Desde hace mucho tiempo han venido de allí familias a bañarse en las fuentes termales del Ágrio i tomar el agua, para lo cual se solicitaba permiso del cacique « Cheuquel ».

El rio Ágrio prestará grandes facilidades para el riego de casi todo el pais que recorre, pues a mas de dominar en este llano, sus aguas pueden sacarse en muchos puntos con trabajos de mui poco valor.

(P. 49.) Pasando al este de Ñorquin, jira al sud i recibe por el lado del occidente los arroyos « Nunuco », « Chihuayhue », « Hualcupen », « Pichinco », « Loncopué », « Atreuco », « Yumuyumu », « Ranquilco », « Vurinchenque », « Codio », « Liu-Cuyum », « Malal-Leo », i el rio « Carreri ». Por el lado del naciente los arroyos « Ranquilon », « Lonco-Michi » i « Muluchencó ». Cinco pequeños arroyos mas que nacen en las Cordilleras de Campana-Mahuida i Vutham-Curá, llegan al rio solo en la época de crecientes.

Sobre la ribera derecha del Ágrio, despues de pasar Ñorquin, desde el arroyo de Pichinco hasta Vurinchenque, hai un campo bellísimo llamado Loncopué, lleno de recursos para poblacion. Tendrá un estension superficial de *cuarenta mil hectáreas*. Campo llano, sin piedras, i aunque mui próximo a la Cordillera de límite con Chile, un excelente clima de invierno i verano, pues las nieves de la estacion mas cruda no llegan a la costa del Ágrio, sinó en los inviernos mui estraordinarios. Pastos los hai de todas clases, alfalfa, trébol, mallin, gramillas, etc.

El camino de allí a Chile es de *dos o tres dias de marcha al paso de mula, por los boquetes Yinquiyinqui, y Pucon-Mahuida y Trapa-Trapa, encontrándose en estos pasos tan baja la Cordillera de los Andes, que en muchas partes ya se pueden considerar espeditos los caminos carreteros.*

N° 120

LOS AYUDANTES DEL MUSEO DE LA PLATA, SOBRE LA DIVISORIA CONTINENTAL EN EL PASO DE VERGARA I REJION VECINA

(De los « Anales del Museo de La Plata », *Seccion jeolójica i mineralójica.* II. *Profils transversaux de la Cordillère Argentino-Chilienne.* La Plata, 1900, pajs. 12-14.)

(Citado en las pajs. 1013-1018 de la Esposicion. Véanse tambien las láminas LXXI, LXXII, LXXIII, pajs. 1018-1021.)

Le 25 février, nous franchîmes de nouveau *la ligne interocéanique du partage des eaux*. Après une descente rapide, nous dressâmes notre campement du côté du Pacifique, à 2.095 mètres, au bord de l'Arroyo de las Zorras. Le col de Santa Elena nous offrit des conditions géologiques si intéressantes que le lendemain nous installâmes un campement partiel dans la partie supérieure du Valle Santa Elena.

Le 26 et le 27 février, nous étudiâmes les environs du col. Nous y trouvâmes des couches fossilifères et au-dessus le conglomérat violet avec diverses roches éruptives en interpositions et un horizon puissant de gypse formant de hautes et curieuses montagnes. Le tout arqué en une voûte magnifique.

Pendant ces études, un courrier officiel nous appela vers le sud au campement de la Commission de limites Argentine, éloigné de plus d'une journée de marche. Le 4 mars, nous atteignîmes de nouveau notre campement à l'Arroyo Zorras pour y continuer nos explorations.

Au lieu de lever un profil longitudinal, *exigé dans l'intérêt des différentes questions de limites*, nous proposâmes à M. le Directeur d'étudier un profil transversal de toute la chaîne de montagnes. Les zones centrales pourraient tout de même être visitées en passant. M. le docteur F. P. Moreno, qui était venu nous visiter dans la montagne, approuva de la manière la plus aimable notre procédé.

Peu à peu, nous avançâmes vers le sud et le sud-ouest. Le 5 mars, nous nous trouvâmes au col de Tiburcio, à 2.791 mètres au-dessus de la mer.

Directement du sud du col, s'élève une cime nue, couverte de blocs trachytiques. Nous la gravîmes (3.019 mètres) pour avoir un coup d'œil général. Une vue très uniforme vers le sud récompensa cette ascension.

Notre tente fut envoyée dans la vallée de la Laguna del Fierro, petit lac refoulé par une série de collines d'éboulement.

Le 7 mars, nous franchîmes l'arête entre la vallée de la Laguna del Fierro et la vallée supérieure de Santa Elena. C'est ici que nous trouvâmes les conditions tectoniques compliquées qui seront désignées, dans la partie tectonique de notre travail, comme région de la « bouteille renversée ».

Le lendemain, le campement fut transféré dans le Valle Villagra, à 2.150 mètres. C'est une vallée latérale à gauche de la vallée de Las Zorras. Le 9 mars, nous en examinâmes les pentes orientales, formées par une série variée de sédiments jurassiques. Un groupe d'anciens centres volcaniques forme la zone des cimes, qui atteignent 2.500 à 2.900 mètres de hauteur (voir planche IV, fig. 1 et 2). On y observe de magnifiques phénomènes de refroidissement volcanique. Par une petite vallée à l'est, parallèle au Valle Villagra, nous descendîmes vers l'Arroyo Zorras et nous y atteignîmes le campement de Villagra.

Le lendemain, la même excursion fut répétée pour fixer par la photographie ce que nous avions vu. En attendant, la troupe avait l'ordre de transférer le campement d'une lieue en amont, à environ 2.400 mètres au-dessus de la mer.

Le 11 mars, nous passâmes le point culminant du col de Villagra (2.750 mètres), en jouissant d'une vue splendide *sur le groupe du Peteroa-Planchon* avec ses glaciers et névés.

Un ruisseau considérable parcourt, en innombrables serpentines, le fond large, plat et marécageux du Valle de los Ciegos. Les pentes nues et stériles sont couvertes de pierre-ponce. Chaque faible coup de vent soulève la poussière volcanique et la souffle dans les yeux du voyageur. Il se pourrait bien que cette vallée ait reçu pour cela le nom de Valle de los Ciegos : « Vallée des Aveugles ».

A 2.285 mètres, nous dressâmes nos tentes sur la pente orientale (gauche) de la vallée, à l'embouchure du col de Rabones. La place du campement offrait une jolie vue sur le groupe du Peteroa-Planchon et la vallée del Peñon. Cette petite vallée latérale (droite), qui s'étend en amont du Peteroa, semble être barrée vers la vallée principale par une grande moraine.

Le 12 mars, nous visitâmes le col de Rabones situé à l'est du campement.

Nous y trouvâmes, non loin du Valle de los Ciegos, un massif remarquable de roches granitiques pressées, puis les sédiments reconnus déjà au nord et enfin, au point culminant du col des Rabones, des roches porphyritiques et des tufs volcaniques d'une dimension imposante.

Le col de Rabones nous donne aussi des preuves de l'ancienne et plus grande extension du glacier du Peteroa.

Nous passâmes le *Portezuelo Vergara* qui conduit du Valle de los Ciegos au rio Teno. *C'est un de ces plateaux interocéaniques curieux où le même petit marécage fournit de l'eau aux deux océans*: vers le sud, au ruisseau de la vallée de los Ciegos du système du Rio Grande ou de l'Atlantique; vers le nord-est, au ruisseau de Vergara du système du Rio Teno ou du Pacifique. Le 13 mars 1897, nous dressâmes nos tentes sur le plateau à 2.374 mètres au-dessus de la mer. Ce même jour encore, nous fîmes l'ascension du Portezuelo del Planchon, col praticable qui conduit de la vallée de los Ciegos au Chili, longeant le flanc nord-est du Planchon. L'excursion nous donna des renseignements importants sur le rapport génétique supposé entre les anciens conglomérats porphyritiques et les laves basaltiques modernes de la contrée. Du point culminant du col (2.588 m.) on a une vue grandiose sur les deux lacs originaires du Rio Teno : lacs de montagne situés dans un encadrement très pittoresque. Des parois escarpées descendent du Planchon, et au delà, des glaciers imposants s'abaissent jusqu'au niveau du lac. Un fort orage de grêle — le premier depuis notre départ de Mendoza — redoublait cette impression majestueuse.

Le 14 mars fut consacré a la vallée de Vergara jusqu'à sa bifurcation avec l'Arroyo Zorras. Quant à la géologie, cette vallée correspond en général avec la vallée parallèle de Villagra que nous connaissons déjà.

N° 121

VICUÑA MACKENNA, SOBRE EL PASO DE VERGARA

(Del libro intitulado *A traves de los Andes*, Santiago, 1885, pajs. 181-200.)

(Citado en las pajs. 1013-1014 de la Esposicion.)

El Paso de Teno o del Planchon.

« Las grandes Cordilleras de los Andes léjos de ser una barrera insuperable, para mantener separadas las dos naciones que habitan sus valles, son por el contrario, los medios que la naturaleza parece haber puesto al alcance del hombre para facilitar su union, estimulando su industria i esplotando las riquezas minerales que encierra en sus entrañas i utilizando los torrentes de agua que se desprenden de sus nevados picos para fertilizar sus terrenos. » (Solicitud Clark ante el Congreso Arjentino en 1873.)

I

Ofrece el boquete del Teno, fronterizo a la ciudad de Curicó, mas conocido con el nombre histórico de El Planchon, dos raras peculiaridades jeolójicas, a saber : que su mayor altura no alcanza a 2.300 metros (6.600 piés) i que al pié del aplastado macizo, visible desde la llanura que le sirve de sendero i le ha dado su nombre, *corre circuncavándolo a manera de ancha cintura, un valle cenagoso de várias leguas de estension que arroja por sus dos estremidades sus sobrantes de agua hácia Chile i la República Arjentina*, o como seria mas propio decir, hácia el Teno i hácia el rio Grande, caudaloso afluente este último del rio Negro en su tránsito del Nahuelhuapi al Océano.

Ese valle casi semi-circular, llamado desde antiguo *valle de los Ciegos*, ha sido famoso entre los caminantes aun ántes que la ciencia hubiera colocado entre sus oásis de verduras, su tienda de observacion.

En los comienzos del siglo, segun mas adelante habremos de contarlo, un simple cateador, natural de Quillota, creyó encontrar el mas blando así como el mas breve sendero hácia las pampas arjentinas, que en aquellos años eran, por el miedo a los cañones íngleses en el mar, el

camino casi esclusivo del comercio de Chile con Europa. Ese comercio habia dejado de ser de ultra-mar para ser de ultra-pampa,

Al rudo esplorador del valle central, sucedió un hombre científico que verificó en la montaña su derrotero i confirmó sus esperanzas i ufania de descubridor. Esos dos felices esploradores, cuyo descubrimiento habremos de escribir con mayor detalle en seguida, llamábanse Zamudio i Sourrière de Souillac.

II

Tenia lugar todo esto durante la primera década del siglo; i a la verdad, si no hubiera sobrevenido de pronto la revolucion de la independencia, arrastrando en pos su larga guerra, posible en gran manera habria sido *que el boquete del Planchon, que dió fácil paso a nuestras armas en 1817*, hubiese comenzado a ser el sendero favorito del comercio colonial, con notorio daño i decadencia del asperísimo i encumbrado Uspallata.

III

Sesenta años habian trascurrido así sin exámen ni solucion definitiva sobre aquella via, desde que atravesárala un oscuro minero, cuando un individuo de su gremio volvió a revelar la existencia de la nueva senda cuya memoria comenzaba a borrar el tiempo i el desden.

En una noche del estio de 1863-64 presentábase, en efecto, a la casa de habitacion del que estos recuerdos traza (residencia que llevaba el número 78 de la calle de Santo Domingo) un anciano alto i enjuto, de blanquecina barba i tostado rostro, solicitando ser introducido al contratista del ferrocarril de Santiago a Valparaiso, que acababa de poner triunfante término a su gran empresa de prolongar la playa del Pacífico hasta los arrabales de Santiago. El nombre de aquel animoso aventurero era el de Bartolomé Navarrete, de profesion minero.

Los patrióticos deseos del esplorador, que como Zamudio en 1803 creíase dueño de un secreto jeográfico de vasto alcance, no tardaron en ser cumplidos, i pocas horas despues celebraba el último una conferencia « a la yankee », es decir, rápida i terminante con Don Enrique Meiggs en su casa de habitacion de la calle Duarte, una cuadra hácia dentro de su salida a la Alameda.

IV

Don Enrique Meiggs dió en el acto a su desconocido interlocutor dinero, aliento i un injeniero que verificase en la pizarra sus desaliñados pero verídicos informes verbales. El injeniero elejido fué el intelijente jóven americano don Eugenio Dubois.....

V

Ocurria todo esto en los meses de Enero i Febrero de 1864, hace de ello hoi mas de 20 años, i despues de recorrido el boquete o mas bien la meseta del Planchon por Navarrete i Dubois, como lo habia sido en 1803 por Zamudio i Souillac, la ciencia declaró resuelta la cuestion del paso de los Andes para la locomotora, problema que a la sazon preocupaba al mundo, con motivo de la lenta perforacion del Monte Cenis en la Saboya.

La prensa hizo eco simpático al afortunado descubrimiento, i desde entónces i en vista del informe científico del injeniero Dubois, que lleva la fecha de 7 de Marzo de 1864, el nuevo itinerario de los Andes quedó trazado en la forma que nosotros mismos en aquella época lo imprimiéramos, i dice así.....

VI

Desde luego, deciamos por aquellos dias, el ferrocarril por el paso del Planchon tendria una estension de 87 millas, es decir, 4 millas mas que el de Santiago a San Fernando i 17 ménos que el de Valparaiso. Pero aquella distancia debia contarse propiamente solo desde el punto en que abandonando el valle central de Chile *comienzan a ascenderse los primeros declives de la Cordillera, hasta llegar a las altiplanicies de las pampas en el estremo opuesto.* En otros términos, *la senda férrea andina* comenzaria en el sitio llamado la « Puerta de Teno », donde este rio desemboca en las llanuras de Chile viniendo en línea recta de las cordilleras, í la márjen del « Rio Grande », uno de los afluentes mas considerables del famoso *Rio Negro que divide a la República Arjentina de la Patagonia.*

VII

El derrotero del nuevo camino, tomado en sentido jeneral, corre en la parte de Chile por el fondo de la quebrada que sirve de lecho al rio « Teno » en toda su estension, *i a la otra banda de la Cordillera* por el cauce del « Rio Grande ». *Sabido es que esta es la topografia jeneral de nuestros Andes. Los rios de una i otra falda arrancan de los mismos ventisqueros, de los mismos picos, de los mismos manantiales*, saliendo un rio hácia las pampas frente a otro rio que sale como en demanda del Pacífico. Los últimos son, sin embargo, mas crecidos i mas numerosos por la frecuencia i abundancia de las lluvias. Por esto los pasos de Copiapó, Coquimbo, Illapel, los Patos, Uspallata, Maipo, etc. *corren por el lecho de los rios de Chile hasta encontrar la cima de la Cordillera real, i una*

vez salvada esta, la via desciende por el lecho de los rios de la banda opuesta.

VIII

Pero la senda actual asciende a la eminencia de la Cordillera por ásperas cuestas, miéntras que un estenso valle (el ya nombrado de los Ciegos, que algunos por error o por las analojias del terreno han denominado tambien *de las Ciénegas*) que corre al pié del gran macizo de montañas, llamadas *el Planchon*, a causa sin duda de sus ventisqueros de hielo eterno, *evitando aquella subida*, dá acceso al paso de los Andes a una altura de solo 6.600 piés, esto es, algo como el doble de la altura de la cuesta de Prado, i cerca de la mitad mas bajo que los pasos *de Uspallata i el Portillo.*

La distancia total desde la Puerta del Teno hasta la cumbre del valle de los Ciegos, es de 57 millas.

IX

Las primeras 13 millas entre la Puerta i la confluencia de un riachuelo llamado Claro en el interior de las Cordilleras, son en estremo fáciles. El camino corre por un valle blando i boscoso, por cuyo centro atraviesa amurallado por altas barrancas el Teno. La gradiente de ascenso es solo de 30 piés por milla.

Siguen seis millas de una construccion semejante. La única diferencia que ofrece con la seccion que la precede es que la gradiente se aumenta con el constante ascenso hasta 50 piés en cada milla.

Vienen en pos 10 millas algos mas difíciles, porque el valle vá estrechándose a medida que se interioriza en los senos profundos de las Cordilleras; pero su construccion es siempre óbvia. Las curvas que seria preciso construir serian de mayor rádio que las del mismo Tabon, es decir, nunca bajarian de 1.000 piés, cuando es sabido que nosotros tenemos en nuestros caminos ya construidos curvas hasta de 600 piés.

X

Hemos andado así por este camino comparativamente llano no ménos de 29 millas, la mitad justa de la seccion chilena de la via, sin encontrar ningun obstáculo serio. En este trayecto solo seria preciso echar tres o cuatro puentes de cortas dimensiones sobre el Teno.

Mas, a las treinta millas del trayecto preséntase la primera de las dos únicas dificultades que existen en el trazado de la via.

En esta parte el valle, o mas bien, *el cajon del Teno se estrecha súbitamente hasta no dejar mas claro entre los flancos de la montaña que espacios de 30 piés, por cuyo fondo se precipita el rio con estruendoso fragor.*

Aquella garganta, que se llama mui apropiadamente « los Infiernillos » mide una estension de 7 millas. « Esta línea, dice el informe del injeniero Dubois, formaria una série de cortes profundos i socabones en piedra viva, pasos del rio sobre puentes de 100 a 200 piés de claro i murallas macizas de proteccion. »

XI

Pasados los Infiernillos siguen cinco millas que tienen un ascenso de 116 piés por milla, i en seguida, a esta distancia, en la cual el camino ha corrido 40 millas desde « la Puerta » en direccion recta de oeste a este, tuerce súbitamente al sur penetrando en una quebrada de 6 millas de largo llamada de Vergara.

Esta garganta es la segunda dificultad i la mas árdua de la via férrea. El ascenso sube a 430 piés por milla, lo que hace insuperable la línea recta i aun las curvas mas agudas; pero por el sistema de zig-zag que se ha usado en el camino de los Alpes Semeringue, entre Trieste i Viena, en el Monte Cenis, en el Rhigi i aun en el Vesúbio, i que se ha practicado en menor escala entre Chañarcillo i Pabellon, la obra es practicable.

XII

Saliendo *de la quebrada de Vergara, se entra ya en el valle de los Ciegos, punto culminante i llave verdadera de esta obra jigantesca. Tocando ese punto la locomotora que viniera del Pacífico, comenzaria a descender casi sin sentirlo en direccion al Atlántico.*

XIII

Tal es la parte de camino que corresponde a Chile. En todo 57 millas, de las que solo 13 (las 7 de los Infiernillos i 6 de la quebrada de Vergara) ofrecen una comparativa dificultad, que desapareceria enteramente delante de la magnitud de la empresa i de los obstáculos mismos de la naturaleza.

La parte de camino de la República Arjentina es mucho mas breve i mas barata.

El valle de los Ciegos desciende durante 12 millas hácia el este con solo un declive de 30 piés por milla, el mismo que tiene en el lado de

Chile el valle que comienza en la Puerta del Teno. En seguida la línea penetra en el valle del Azufre i, recorriéndolo por un espacio de 8 millas, vá a penetrar en la quebrada de Valenzuela, cuyas gradientes, semejantes a las del Tabon, serian solo de 116 piés por milla.

Despues de serpentear en el fondo de la última garganta por espacio de diez millas, el ferrocarril penetra en el rio Grande i ya se posesiona de hecho de las magníficas praderas de las pampas, donde encuentra su apropiado término. Todo el descenso de la parte opuesta de los Andes es, por consiguiente, solo de 30 millas.

Total de la via 87 millas, de las cuales 57 pertenecen a Chile i solo 30 a la Arjentina.

XIV

Fáltanos ahora, a fin de atribuir a este paso central de los Andes Chilenos, por mucho *el mas deprimido de todos los que existen i han sido esplorados al norte del volcan de Antuco*, fáltanos, deciamos, comprobar la identídad de los reconocimientos antiguos de este boquete histórico, como hace ya 20 años lo ejecutaron en esas mismas localidades los cateadores de caminos de hierro (que este nombre podriamos darles apropiadamente) del gran empresario Don Enrique Meiggs.....

XV

A fines del año de 1802, tercero del siglo, residia en la ciudad de Talca un hombre oscuro, pero no tanto que no hubiera alcanzado a merecer el título de capitan de las milicias de Quillota, su patria, o por lo menos su vecindad... Su nombre era Santiago *Cerro* Zamudio i su oficio, andar en los cerros a la descubierta de metales i otros jiros de ambulante profesion.

Sea lo que fuere, hallábase, en el tiempo a que nos referimos, residiendo en el partido de Maule el Capitan Zamudio, i llevado sin duda de su aficion a las minas, hizo un viaje a las Cordilleras, penetrando por e cajon del Lontué, unas pocas leguas distante del paso actual que hemos llamado de Teno.

El descubridor salió de Talca el 25 de Noviembre de 1802, i ascendiendo a *la cumbre de la Cordillera* el dia 29, dice que *pasó por un valle llamado de los Ciegos*, del cual refiere él mismo que es de gran estension. « En él rejistré porcion de caballos i varios corrales de piedra. » I luego añade : « Aquí en el *Valle de los Ciegos* observé que al norte

seguia otro camino que despues supe por dos indios baja a la villa de Curicó. »

Ya de este valle, es decir, hácia las pampas, bajan las aguas para este continente del Planchon.

Ahora bien el problema *del descubrimiento del paso* está completamente demostrado en estos tres pasajes.

El espacioso *valle de los Ciegos* es el mismo que encontró mas tarde Dubois i llamólo por su propio nombre.

Ese camino mas al norte que baja a Curicó, ¿puede ser otro que el del Teno que ha recorrido el último injeniero?

Ese valle, del que descienden las aguas para ambas faldas de la Cordillera, no puede ser tampoco sinó el mismo en el que Navarrete i Dubois *vieron los orijines del rio Teno hácia Chile i del rio Grande a la parte opuesta, es decir, al valle de los Ciegos.*

XVI

Pero prosigamos el esclarecimiento, que la luz se hará mas viva a medida que sigamos el itinerario del primer descubridor.

Despues de haber pasado el *valle de las Cuevas* (llamado así por unas casas de piedras naturales que ahí se encuentran i que tambien vió Dubois) Zamudio bajó al valle Hermoso, donde tenia sus tolderias el cacique pehuenche Antipan. « Allí, dice, indagué de los indios otro camino distinto del que habia andado, i asegurándome lo habia mui recto a la villa de Curicó, gratifiqué a dos de ellos para que me lo fueran a enseñar. »

En consecuencia, el descubridor volvió a subir al *valle de los Ciegos* por la misma senda que habia traido al bajar, i una vez llegado a aquella planicie « se apartó, dice, al norte a tomar el camino de los indios ».

XVII

I bien, ese camino recto del norte es estrictamente el del cajon del Teno que los revisores de 1864 siguieron en su curso, camino antiguo de indios i que hoi lo es todavia de ganados.

Pero aquí salta toda la verdad del descubrimiento en una sola frase.

« Se ofrece, dice Zamudio, tomado *en este camino*, un retazo de Cordillera llamado el Planchon, al que me encumbré. »

Hé aquí, pues, el paso del Planchon descubierto i nombrado por la primera vez en nuestra jeografia.

El capitan Zamudio es, por consiguiente, el verdadero descubridor del paso del Planchon en el sentido de utilizarlo como via de acarreo en

gran escala para el comercio entre dos repúblicas que entónces eran un solo reino.

XVIII

Hecho este descubrimiento, Zamudio volvió a Talca por la misma senda que siguieron 60 años mas tarde Dubois i Navarrete, es decir, por el cajon del Teno « siguiendo por montañas espesas » donde, refiere el viajero, encontró muchas indias cojiendo la fruta madura del maqui i partidas de pehuenches que se dirijian a las Pampas con cargas del trigo i frejoles de los valles de Chile.

Desde aquel momento parece que Zamudio resolvió ir a Buenos Aires a dar cuenta al Virrei Sobremonte de su descubrimiento, porque segun el mismo cuenta, « en los muchos dias que estuve en las tolderias, hice várias preguntas relativas al tránsito para la capital de Buenos Aires, i así aquellos, como otros indios de los contornos, me informaron que sin tropiezo se venia rectamente ».

En consecuencia, se dirijió a Mendoza, a donde llegó el 1° de Febrero de 1803, i de ahí partió a Buenos Aires.

Tan maravillado estaba Zamudio con su descubrimiento i tan persuadido de *la facilidad de atravesar los Andes en aquella direccion por una via carretera*, que se ofreció al virei Sobremonte (que tenia en verdad i como el mismo Cerro Zamudio un nombre apropiado para servir de padrino a aquel jénero de empresas) para venir hasta Chile « sobre los montes » mas altos del mundo, *en un carruaje tirado por dos caballos.*

XIX

Ignoramos cuales fueran las penas i los esfuerzos de Zamudio para obtener del Gobierno de Buenos Aires la rectificacion de su itinerario, pues en esto habia de participar forzosamente de la suerte de todos los descubridores. Pero solo el 5 de Enero de 1805 encontramos las instrucciones dadas por el virei Sobremonte a D. José Sourrière de Souillac para que rectificase científicamente las esploraciones de Zamudio. Era este Perito un frances, notable profesor de matemáticas, que habia huido de su patria a consecuencia de un duelo en que mató a su adversario.

Souillac, asociado con Zamudio i una escolta de milicianos de caballeria (Blandengues), se puso en marcha por el fuerte San Rafael en las Cordilleras orientales i casi en frente del paso del Planchon; i despues de haber recorrido las pampas en una estension de 337 1/2 leguas, *llegó al boquete del Planchon, que él denominó de Sobremonte, por el lado de las*

pampas, i subiendo aquellas faldas en un carreton, llegó sin obstáculo hasta cerca de la entrada del valle central de Chile. Solo un mal paso llamado Maturana, detuvo su progreso.

Del resto del camino, hablando del declive oriental dice Souillac que « no encontró en él sinó el tropiezo de una ladera algo escabrosa, la que se puede componer con mucha facilidad, pues que es de tierra i unas piedrecitas que pueden servir para empedrar el camino, porque no hai rios, bajadas, precipicios ni subidas peligrosas que puedan impedir el carruaje ».

Desde aquella parte hasta el mal paso de Maturana, añade en seguida el esplorador, las subidas i bajadas son sin peligros ni precipicos, porque toda aquella distancia (desde el boquete Sobremonte) *hasta la meseta del Planchon no es mas que un verjel que formó la naturaleza.*

XX

Pero es a la vista de aquella meseta del Planchon i de su camino de cintura, o *valle de los Ciegos*, donde el viajero frances se deja arrebatar de su entusiasmo por el descubrimiento, esperimentando sin duda el mismo jénero de emociones que ajitaron, despues de sesenta años de olvido, el pecho del jóven americano a quien debemos las ultimas noticias de esta via. « La citada Cordillera, esclama Souillac, la dividió la naturaleza de tal modo que en *el paraje que llaman del Planchon, en donde debia ser lo mas peligroso, Dios le ha colocado un terreno tan llano como las pampas de Buenos Aires, i con bueno i hermoso arroyo, el cual está mui abundante de toda especie de aves silvestres i cuadrúpedos, conducente a la situacion del terreno, como tambien pastos i bastante leña para el abasto de cualquiera tropa que pueda ofrecerse pasar.* »

De la bajada a la parte de Chile, añade Souillac, « *se desciende con una suavidad inesplicable* ».

Por otra parte, en uno i otro diario, en el de Zamudio como en el de Souillac, se hace frecuente mencion de los nombres de valle de las Cuevas, de Vergara, rio Colorado, i otros que son los mismos que menciona Dubois, con la circunstancia de que el último no puede ser sinó el « rio Grande » que el jóven injeniero americano dice vió en el « Valle Hermoso » i es el mismo que con el nombre de Colorado de Villarino, Cobuleuvu (*cobu,* colorado; *leuvu*, rio) de D. Luis de la Cruz, i de las Barrancas, de Falkner, vá a vaciarse en el rio Negro, el gran rio navegable de la Patagonia.

El descubrimiento de Zamudio quedó, pues, completamente comprobado por la rectificacion de Souillac, como la esploracion posterior de Navarrete lo fué sesenta años justos mas tarde por el reconocimiento científico de Dubois.

Es admirable, entre tanto, que hecho tan estraordinario haya pasado como desapercibido durante mas de medio siglo.

El anticuario Don Pedro Angelis asegura, sin embargo, que a no ser por los disturbios que trajeron los ingleses al Plata en 1807 i la subsiguiente revolucion de 1810, el camino carretero del Planchon habria sido indudablemente construido, i aun añade, que el obstáculo del paso de Maturana fué allanado por órdenes del Cabildo de Talca sin mas gasto que el de doscientos i pico de pesos.

N° 122

EL INJENIERO E. DUBOIS, SOBRE EL PASO DE VERGARA

(De Vicuña Mackenna : *A traves de los Andes*, pajs. 317 i 326.)

(Citado en la paj. 1014 de la Esposicion.)

Informe del Injeniero Don E. Dubois sobre el paso de los Andes por el Planchon i su practicabilidad para construir un ferrocarril interoceánico.

SANTIAGO, Marzo 7 de 1864.

SEÑOR DON ENRIQUE MEIGGS.

SEÑOR,

Habiendo examinado la Cordillera al este de Curicó con el objeto de indagar si fuese dable pasarla por medio de una línea férrea, le someto a Ud. lo siguiente como resultado de la esploracion.

En la Cordillera central i en la latitud de Curicó hai un grupo de cerros altos llamados El Planchon. Una de las puntas es volcánica, i por encima de ellas pasa un camino bien conocido, denominado el *Paso del Planchon*. Mucho mas abajo de la cumbre de este paso, por el lado de nor-este i al pié de estos cerros, está situado el « *valle Cenagoso* » o valle de las Ciénagas. Corre este valle alrededor de la base del Planchon en la forma de un arco de círculo. Tiene trece millas de largo i una o dos de ancho. En toda su extension se encuentra un arroyo de agua i una faja ancha de pasto verde. Como a média legua de la estremidad norte HAI UN PANTANO DE UNAS POCAS CUADRAS DE ESTENSION, DEL CUAL EL AGUA POR UN LADO BAJA AL VALLE CENTRAL DE CHILE, I POR EL OTRO A LAS PAMPAS DE LA REPÚBLICA ARJENTINA. En ámbos lados de este pantano tiene el terreno un declive de treinta i tres piés por milla. Pero se estiende por el lado de Chile, como arriba dejo indicado, solo média legua, miéntras que hácia el Atlántico se estiende como doce millas. Esta llanura en la cima de las Cordilleras i 6.000 piés mas alta sobre el valle de Curicó, no es, ni un plano estéril, ni una cuesta

pedregosa, *sinó un valle hermoso, con abundancia de agua pura i de excelentes pastos. En ninguna otra de las fuentes del Teno se encuentra una depresion como esta.* Al sur se levantan las murallas perpendiculares del Planchon. Al norte, aunque ménos escabrosos, se alzan cerros sobre cerros, hasta que se pierden en las puntas de Santa Elena.

Despues de esta descripcion jeneral de la posicion i carácter de la cumbre, vamos *a seguir el agua en su curso, de un lado por la quebrada o cajon del Teno, i del otro por el valle del Rio Grande a las llanuras de las Pampas.*

Desde la cumbre del manantial cenagoso, hasta la « Puerta » del Teno, en donde entra el rio a las llanuras de Chile, hai cincuenta i siete millas. Siendo la diferencia del nivel de 6.000 piés, se podria vencer la subida con gradientes de 116 piés por milla 0,22 por ciento, si es que la naturaleza del terreno permitiera una gradiente uniforme. Pero, como en todo declive de montañas, la quebrada del Teno tiene en la parte inferior menos inclinacion que en la parte superior.

Ascendiendo el Teno desde el valle de Curicó, entra del sur casi en ángulo recto el rio Claro a la décima tercia milla. Aquí los viajeros por este paso dejan el Teno, i siguiendo el Claro hasta sus fuentes, suben i pasan las eminencias altas del Planchon, no sabiendo quizás que por una quebrada inmediata, mas difícil por su superficie escabrosa i ruda, pero a un nivel muchísimo mas bajo, corren las aguas del Teno.

Desde la « Puerta » hasta la confluencia del Claro el lecho del rio tiene como dos mil piés de ancho i está cerrado por barrancas de treinta a sesenta piés de altura. Corre el rio al pié de la barranca del norte i está — lo que se puede decir del Teno en todo su curso — en un canal profundo i bien deslindado. La gradiente es de treinta piés por milla o seis por ciento.

Entre el pié de los cerros i las barrancas del rio hai terrenos llanos, los que tienen una anchura de tres cuadras a una milla, cubiertos con bosques de lingue, quillai i peumo. Los cerros son bajos i densamente cubiertos con roble i ciprés.

Desde la confluencia del Claro, por mas de seis millas, hai una subida constante i regular de cincuenta piés por milla o uno por ciento, i en ninguna parte tiene el valle una anchura menor de mil piés. En muchos puntos el rio en su mayor crece tiene solo cincuenta piés de ancho. Tanto la curva como la gradiente son suaves. El material hasta este punto es rípio grueso de rio i a veces rípio endurecido.

Las llanuras aquí son mucho mas bajas i las maderas ménos abundantes. En las diez millas siguientes, unas i otras desaparecen, i la quebrada, estrechándose amenudo hasta una cuadra de ancho, está cerrada

por montes altos. Las curvas serian mas frecuentes i mas fuertes, pero nunca de mil piés de rádio.

Los cortes i terraplenes serian laterales, i el material mitad piedra, mitad rípio endurecido. En esta estension de diez millas recibe el Teno seis vertientes considerables, tres de cada lado. En las veintinueve millas que ya hemos atravesado, el rio principal se tendria que cruzar tres veces.

Por las siete millas siguientes de la subida, el rio atraviesa un cajon cerrado llamado mui propiamente « los Infiernillos ». Aunque sigue la direccion jeneral del valle de oeste a este, el paso es mui tortuoso i tiene a menudo no mas de 100 piés de ancho, las montañas se elevan precipitadamente del lecho del rio a veces en murallas perpendiculares a una altura de centenares de piés. El rio está mui interrumpido, ya llenando el cajon con una estension de agua mansa, ya cayendo sobre los peñascos con un estrépito tremendo. Raras veces se encontrará, aun en las mismas Cordilleras, una vista tan agreste i salvaje como la que presenta este cajon, i la construccion de un ferrocarril seria una empresa jigantesca. El término medio de la inclinacion de las gargantas es de 130 piés por milla o 2,5 por ciento, i esta inclinacion es bastante uniforme para permitir una buena locacion sin la introduccion de gradículos de mas de 130 piés ó tres por ciento. Sobre éstas como un máximum i con curvas de un rádio de 500 piés podrá construirse un camino sólido i permanente. Esta línea seria una série de cortes profundos i socabones en piedra viva, pasos del rio sobre puentes de ciento a doscientos piés de claro, i murallas macizas de proteccion.

Saliendo de los Infiernillos, el rio por unas catorce millas vá otra vez torciendo por un valle abierto, el cual es en todos sus aspectos, ménos en su ascenso que es mas fuerte i ménos uniforme, tan apropósito para un ferrocarril como las primeras diez millas mas allá del paso. El término medio de la subida es 116 piés por milla o 2,2 por ciento, pero la gradiente es desigual i el máximun es de 150 piés o tres por ciento.

Aquí las montañas tienen el aspecto estéril i desolado que caracteriza la cadena central Hai tambien indicios evidentes de plata i cobre. Cinco millas arriba del cajon o garganta de los Infiernillos el rio por primera vez cambia su direccion este-oeste i forma un ángulo de 55° a la derecha. Esta direccion de S. 35° E. es la que conserva por lo restante de las catorce millas, donde se encuentra con la quebrada del estero del Valle Cenagoso, conocido como la Quebrada Vergara. Entre los Infiernillos i la Quebrada Vergara, el Teno, a mas de unos seis esteros pequeños, en la parte superior de su curso recibe el Pellejo i el rio Malo. Estos, con el Claro, son sus principales *vertientes adentro de la Cordillera*. De los dos

primeros recibe la mayor parte de sus aguas durante el verano. Mas abajo de ellos el Teno es un rio considerable, mui túrbio i de color amarillento. Arriba de la confluencia de ellos es un arroyo de montaña, límpio i de pocos piés de ancho. Donde entra el Teno en la quebrada Vergara vuelve a torcer al este, i no siendo mas el valle principal de las montañas, su lecho llega a ser un simple torrente como el Malo i el Pellejo, i como ellos se pierde luego con sus fuentes en las nieves inagotables de la Cordillera.

Del pié de la Quebrada Vergara, distante cincuenta millas del llano de Curicó hasta la cumbre, al manantial cenagoso, hai siete millas, a saber: seis millas a lo largo de la quebrada i una milla en el valle de la cumbre. En esta quebrada de seis millas, el declive es de dos mil seiscientos piés o cuatrocientos treinta piés por milla u 8,2 por ciento. Esta gradiente no se puede admitir aun dado que el terreno lo permitiera, lo que no hace, porque la parte inferior de la quebrada tiene una inclinacion de 250 piés, casi cinco por ciento, miéntras que la de arriba tiene ochocientos piés o 15 por ciento.

Esta es la parte mas dificultosa del camino. Sin embargo, no es invencible. La parte inferior del cajon es abierta i los cerros no son ni altos ni abruptos. Por medio de zig-zag se puede trazar una línea a lo largo de los lados de la quebrada, aumentando la distancia de seis a diez millas i con una gradiente uniforme de 260 piés de rádio. La construccion del camino no séria mas difícil ni costosa que el trabajo en jeneral a lo largo del Teno. Tenemos un ejemplo en Chile de la gradiente i la curva que aquí se propone, en el camino de Pabellon a Chañarcillo, que ahora se recorre por vapor. No se puede esplotar con buen éxito ninguna gradiente que esceda de aquella por máquinas locomotoras. En gradientes mas precipitadas se ha de servir de máquinas estacionarias.

Las gradientes i curvas de la Puerta a la cumbre se pueden agrupar del modo siguiente: la gradiente en piés por milla i tambien en la proporcion por ciento: igualmente el rádio mínimo de las curvas.

Secciones.	*Lonjitud.*	*Gradientes.*		*Curvas.*
1ª	13 millas	30 piés ó	6 o/o	2.000 piés
2ª	6 »	50 »	1 »	2.000 »
3ª	10 »	75 »	5,5 »	1.000 »
4ª	7 »	130 »	2,5 »	500 »
5ª	14 »	116 »	2,2 »	1.000 »
6ª	10 »	260 »	5 »	500 »
7ª	1 »	30 »	0,6 »	2.000 »

En las secciones 4 i 5 habria gradientes de 150 piés o 3 por ciento.

En el espacio de 4 años i por una cantidad que no escederia de ocho millones de pesos se puede construir un camino como el que hemos descrito desde el valle de Curicó *a la cumbre de la Cordillera*, i en cuanto a su seguridad i duracion, no será escedido por ningun otro camino de montaña. Se cree así mismo que las nieves del invierno no lo obstruirán, como no son obstáculo para las líneas ferreas del norte de Nueva York i del Canadá Bajo.

Al este de la cumbre no hai dificultades sérias. El valle Cenagoso con un declive de 30 piés por milla o 0,6 por ciento, vá bordando por doce millas la base del Planchon en direccion S. 60°. E. a su derecha. Ahí está cortado en ángulo recto por el Valle del Azufre i continúa aun ocho millas bajo este nombre. Este valle inferior, pero en todos otros respectos de una semejanza perfecta con el valle Cenagoso, cae por cada milla cincuenta piés o sea 1 por ciento. Termina en la quebrada de Valenzuela un cajon de diez millas de largo, *por la cual las aguas de la cumbre hallan salida al valle del Rio Grande*. La quebrada tiene un declive de ciento diez i seis piés o 2,2 por ciento, término medio. El monto del trabajo por milla, la gradiente i alineacion de estas diez millas, se parecerán mucho a la gradiente del Tabon.

Al pié de la quebrada de Valenzuela, treinta millas de la cumbre, el riachuelo del valle Cenagoso ha llegado a ser un rio. Entónces se le juntan dos otros arroyos de casi el mismo tamaño, el uno del valle de las Cuevas i el otro del valle Hermoso. *El rio Grande*, que así se forma un rio formidable, más ancho que el Maipo o el Cachapoal, *corre diagonalmente por las montañas de la banda del este cincuenta leguas i entrando* a las pampas un poco al norte de la latitud de Chillan, lava el pié del famoso cerro de Payen, desembocando en el Atlántico (con el nombre de rio Negro) ciento treinta leguas al sur de la ciudad de Buenos Aires.

El valle del rio Grande tiene por término medio un declive de 25 piés o 0,5 por ciento, nunca mas de 50 piés o 1 por ciento. Tiene un ancho de média legua a una legua, i las escarpas suaves de las numerosas ramificaciones de sus quebradas, regadas por fuentes i arroyos del agua mas pura, duplican su tarea. La construccion de un ferrocarril a lo largo de él no seria mas difícil que la línea del sur, i su hermosura i fertilidad no es escedida por ninguno de los mas lindos llanos de Chile. En todas partes está cubierto por gran abundancia de pasto silvestre, dando mantencion a millares de guanacos i teniendo, ademas, numerosos depósitos de piedra para edificar, de cal i otros materiales.

Tal es, Señor, el aspecto jeneral de la línea férrea que he trazado a travez de los Andes por encargo vuestro, i me es satisfactorio deciros que los resultados de este primer reconocimiento científico prueban hasta la evidencia, que es dado a la ciencia hacer desaparecer las inmensas barreras que la naturaleza habia echado entre dos paises hermanos. Construida aquella obra grandiosa, la magnífica i vastísima República Arjentina daria a Chile el abrazo de la civilizacion i de la fraternidad en las cumbres mismas que habian atajado sus mas preciosas relaciones, i el mundo entero se beneficiará con la apertura de una via férrea entre el Atlántico i el Pacífico que abreviaria considerablemente las distancias de tiempo i lugar entre el viejo i nuevo mundo.

Tengo el honor, etc.

E. Dubois.

N° 123

EL INJENIERO ARJENTINO AVÉ LALLEMANT, SOBRE LAS CORDILLERAS ORIENTALES

(*Del Itinerario de la Espedicion minera a la Cordillera de los Andes, bajo la direccion del gefe Ingeniero J. J. De Elia.*)

(Citado en las pajs. 1028 i 1031 de la Esposicion.)

BUENOS AIRES, 1885.

(P. 5.) Este macizo de la Sierra Velluda se halla situado entre el rio de la Laja, Bio-Bio, el rio Trapa-Trapa, de los Pinos y la gran laguna de la Laja.

La cima mas alta es la de la Sierra Velluda (latitud 37° 26′ 19″ longitud 71° 29′ 45″; altura 3.492 metros) cerro puntiagudo que se eleva como audaz campanario por encima de los otros macizos y del gran ventisquero en su base, y que me ha servido como visual principal y punto de orientacion para todo el levantamiento del territorio del Neuquen y Agrio hasta los cerros Salina y Carrere al sud.

Cerca de este cerro y sobre el mismo grupo se levanta el volcan de Antuco (latitud 37° 23′ 30″ y longitud 71° 27′ 10″; altura 2.762 metros). formando estos dos el gran tronco de este macizo, del cual se desprenden los cordones de los Pitronquines, del Duqueco, de la Trapa, de San Lorenzo y del Pilque; por el pié del último en su estremidad occidental hemos pasado para entrar en el valle del rio de la Laja.

En el mapa que acabo de construir, mapa en que me he propuesto aclarar la Orografía é Hidrografía de la Cordillera entre los grados, latitud 34° 40′ y 38° 50′ (del rio Diamante hasta el Lonquimay) el lector hallará mas detalles. Toda la parte de la Cordillera en territorio Chileno ó sea la falda occidental de la línea de vertientes, la he tomado del mapa de Chile por Pissis, y toda la parte de dicha línea al oriente en territorio Argentino la he construido segun los resultados de mis triangulaciones, que constan de tres bases medidas, de fijacion de azimutes

astronómicos observados por alturas de astros fijos cerca del vertical primario, y ángulos medidos, sirviéndome de puntos de orientacion á las mediciones de Pissis las cimas de la Velluda, Callaqui, Lonquimay, Polcura y Campanario.

(P. 10.) Habiendo cruzado el arroyo de Malalcura y subido el filo de un contrafuerte del cerro, sorprende la espléndida vista sobre la parte superior del valle del rio Laja, sobre el volcan de Antuco y la Velluda. Fijándose aquí en la Sierra de Trupan al lado norte del rio de la Laja, llama la atencion que en medio de las rocas traquíticas de color rojo muy oscuro se vén mantos y vetarones de una roca de color muy claro que seguramente no es otra que la misma andesita que se estiende allí hácia el norte. Como en la punta de Quillay sobre el rio Aconcagua forma la andesita mantos horizontales entre tobas, estendiendo fuertes apófisis, irregularmente hácia ambas cajas, demostrando su naturaleza eruptiva de diques da inyeccion, de orígen hidatopirogenético, de formacion mas moderna que las rocas traquíticas que forman el macizo de la Sierra, y en una estension larga del norte al sud con muy poco ancho del este al oeste. Aquí sobre el rio Malalcura esta roca se halla cerca de *las cimas mas elevadas de la Cordillera*, lo mismo como sobre el rio del Aconcagua, hecho que no carece de interés y merece tanto mas ser citado espresamente, cuando es sabido que esta misma roca forma las cimas mas elevadas de los grandes cerros de la meseta de Quito y del Titicaca.

(P. 11.) El arroyo Cohihue nace en el Hoyo, depresion del terreno al este del cerro Velluda, mas abajo de la Laguna Verde, separada de esta por la gran corriente de lava que desde el Antuco viene corriendo al sud-oeste para ser desviada contra los altos precipicios de la Velluda hácia el norte y echarse por el faldeo del valle de la Laja abajo, y es evidentemente el desagüe de la Laguna Verde, cuyas aguas filtran por el Escorial las dichas lavas formando una fuente subterránea que desemboca en el Hoyo para formar el arroyo de los Cohihues.

Cruzado el arroyo y principiando á subir la cuesta se entra en la formacion volcánica del Antuco.

La altura del pié de esta cuesta es de 992 metros, la del Hoyo de 1.366 metros; y la del Escorial de 1.448 metros; subiendo el camino hasta la Cuesta Colorada á 2.216 metros, y bajando de allí á la laguna de la Laja 1.343 metros.

(P. 15.) Llegado al portezuelo ó boquete formado por el Antuco al este y el cordon de Tobas al oeste sorprende la grandiosa vista que aquí se desplega ante nosotros. Al pié del rápido faldeo del Antuco y á unos

900 metros debajo de nuestra posicion se estienden las aguas verde-azules de la gran laguna de la Laja; mas allá *la gran cordillera de Pichachen Copulué y Pilunchai, donde se dividen las aguas*. Mas al sud tenemos la vista sobre los cerros de los Pitronquines, luego sobre el gran ventisquero de la Sierra Velluda, el Escorial, la cordillera de Chillan, los cerros de Calabozo, Negro y Trupan é inmediatamente á la izquierda se eleva el negro cono del Antuco. Grandiosa vista de Cordillera!

(P. 16.) Pasando por un pequeño portezuelo bajamos al valle del arroyo de los Pinos y seguimos este arriba al boquete de Copulue.

Del ventisquero de la Velluda baja otro arroyito á este arroyo, el de los Pitronquines, lleno de rodadas de traquita.

(P. 17.) El valle enancha aquí y forma el estero del Pino; del norte desemboca el estero del Collagüe; por el cual vá el *camino al Boquete de Pichachen, camino por el cual han ido ya fácilmente carretas cargadas con maderas de los Angeles á Ñorquin, y que con poco trabajo pudiera trasformarse en un cámino real bueno, con algunas vueltas por supuesto, bajando al este por el Moncol, Rengui-Leuvu, subiendo por el Loncotrera, cruzando el rio Trocoman, en Villamallin, subiendo á Vutamallin, Ñorquin viejo, Culul-Malal y Ñorquin.* Es el gran camino por donde los Indios han arreado miles de tropas de hacienda á Chile.

Por el estero de Collagüe tambien puede salirse por el boquete de Picunleo, pero es mal paso. Del sud entran al estero del Pino, el estero del Campamento y el Cajon de Trapa-Trapa, por donde sigue un camino faldeando el volcan de Trolope por el boquete de Trapa-Trapa, que cae al rio de los Copahues, del gran Nevado de los Copahues al sud, y vá por la laguna de Capijahue al valle del rio Ágrio y el hondo cajon de Trolope y Ñorquin, pero es paso poco transitado; nosotros hemos seguido por el arroyo del Pino arriba para tomar el boquete de Copulue, que pensábamos cruzar aquel mismo dia, pero se levantó un viento muy fuerte, que levantaba nubarrones enormes de polvo, que impedia ver á diez pasos de distancia.

(P. 18.) Por el faldeo sud del cerro de Copulue sube el camino en zigzag al boquete (37° 32′ 58″ latitud y longitud 71° 13′ 14″ longitud Greenwich; 2.233 metros de alto) que se halla entre el cerro de Corralito al sud y el del Copulue al norte.

(P. 19.) La vista de aquí sobre la Cordillera Chilena, casi enteramente cubierta de nieve, es espléndida, pero del lado Argentino se vé

muy poco; solamente el valle del Cupulue y de las Damas abajo hasta el gran cerro del Maloñegüe, que impide ver algo mas. Lo mas sorprendente era la poca nieve que habia del lado argentino, casi solamente sobre el Maloñegüe habia mayor cantidad.

La division de las vertientes aquí se halla á 25 kilómetros al este de la Cordillera mas alta.

La bajada hácia el lado del este del boquete es muy rápida y el camino sigue por el arroyo de Copulue abajo. Al pié de la cuesta donde el arroyo Padilla se junta con el Copulue la altura es de 1.560 metros.

(P. 20.) La altura del lugar de la junta aqui es de 1.164 metros y se sigue ahora el ancho y pintoresco valle de las Damas abajo. Del sud entra el arroyo Atravezado y en seguida el camino vá al pié de un interesante cerro mesa, cuyo macizo es del mismo conglomerado que hemos observado desde el faldeo occidental de la cuesta de Copulue, en medio del cual, y formando la llamada meseta de la cima — el Malal — se distingue tres diques de la traquita felsítica descrita ya. El valle se enangosta al pié setentrional del gran cerro de Maloñegüe, formando una honda quebrada abierta por las aguas en los duros conglomerados que por sus numerosas cuevas y color oscuro, lugar favorito para anidar de las águilas que son muy comunes aquí y de los cóndores que son mucho mas raros, dán un aspecto lúgubre al paisage.

El camino sube por la cuesta del Maloñegüe, que aquí se compone de conglomerado y una traquita casi esquistosa que se halla sobre el alto de la cuesta, baja el arroyo del Chigüereco, que nace sobre el faldeo oriental del Maloñegüe y separa este del cerro Rucanalhue, para caer al Trocoman, sigue por el hondo y ancho valle entre ambos cerros, dobla al este por el pié del Rucanalhue y baja al gran valle de Uñorquin ó Ñorquin, como lo llaman hoy los escritos oficiales.

Al cruzar el Chingüereco perdí el camino, la tropa habia seguido adelante, y siguiendo por una antigua senda de Indios, doblé el Rucanalhue por la punta del norte, perdiéndome entre los cerros del Pichimaitenco sobre el Trocoman, donde se me cansó la mula, pues las faldas de todos esos cerros no son mas que una aglomeracion de materia proyectada volcánica menuda y suelta, donde el animal se entierra hasta la rodilla y aun á menudo hasta la barriga, así que pasé una noche de lluvia fina y el frio y hambre correspondiente de alta Cordillera, de cuya situacion poco confortable me pude salvar el otro dia a la tarde, llegando á Ñorquin, cuartel general y de hecho capital de la Gobernacion del Neuquen.

(P. 21.) El dia despues de la llegada efectué la subida al Maloñegüe, llevando todo lo necesario de instrumentos, etc. para observaciones astronómicas, geodésicas, etc. que me dieron por resultado : cima mas alta del volcan de Maloñegüe : latitud 37°42′ 34″; longitud 70° 46′ 11″ Green.; altura 2.533 metros.

Como situacion de Ñorquin hallé : latitud 37° 41′ 54″; longitud 70° 46′ 31″; altura 1.217 metros.

(P. 28.) Despues de recibir el arroyo del Cholar, el Butan-el-Vun forma una honda y áspera quebrada que cae luego al Neuquen. El camino sigue sobre la cima, pasa al oeste del Peñon Mahuida y baja al rio Trocoman poco mas abajo del hondísimo cajon de Butalechicurá y poco mas arriba de la punta del Trocoman, Rengui-Leuvu y Neuquen. El Peñon Mahuida es un farellon cónico, perpendicular, sin vejetacion remarcable, que se eleva junto á la misma junta de los rios.

(P. 29.) Esta meseta se estiende desde el rio Trocoman al sud hasta el Dahuehue, otro principal confluente del Neuquen al norte, y del Neuquen al este hasta la alta Cordillera al oeste. La altura de esta meseta es de 1.400 metros mas ó ménos en la parte norte, 1.200 metros en la parte sud, y presenta une superficie ondulada, un desierto árido imposible de cultivar jamás, un pedregal sin vejetacion, apénas con algunas matas del Coiron aquí y acullá. Al oeste se eleva la alta Cordillera nevada de Pillain-Mahuida con los grupos ó macizos de Coyahué, Moucol, las cabeceras del Arin-Leuvu, el macizo del Palau-Mahuida y el alto Dahuehue; léjos en el norte se vén las puntas de la Cordillera de Barbarco (2.800 metros) y al este se estiende del norte al sud la grande Cordillera de Choloi-Mahuida (cuya parte norte es la Cordillera de los Nevados, ó del Viento) y cuyo centro mas alto lo forma uno de los mas altos nevados de la Cordillera, el Lumullo, de 4.527 metros, mole blanca inmensa.

Las aguas que desde la alta Cordillera se han abierto sus thalwegs hácia el rio Neuquen han formado angostos pero muy hondos cajones en esta vuelta, cajones que sobre un ancho máximo de 300 metros tienen faldeos que caen perpendicularmente hasta 200 metros hácia abajo. Tales cajones son el Reñileufu con el Ñereco y el Arin-Leuvu. Dentro de estos cajones en el fondo, allá abajo, es donde inmigrantes chilenos — pobre gente de incansable energia y constancia..... — han cultivado algunas vegas que limpiaron de piedras y riegan con las aguas de los abundantes manantiales que nacen entre los mantos horizontales de que se forman el terreno y las paredes del cajon.

(P. 30.) Las paredes de estos cajones son altamente interesantes para el estudió geológico, pues ofrecen un perfil de los mantos sobrepuestos que componen la formacion. Nosotros hemos cruzado por el cajon de Ñereco, el Rengui-Leuvu, el Arin-Leuvu, el Ling-Leuvu y subido por este a la cima del Palau-Mahuida.

(P. 36.) Una muy interesante espedicion hize yo á la cima norte del Palau-Mahuida, 2.536 metros (el punto mas alto del grupo de cerros que forma el macizo es el gran cerro Dahuehue con 2.916 m. de alto), cuyo punto fué algo dificil de subir por las dificultades del terreno como por la nieve en el faldeo. El último pedazo arriba de la punta fué preciso escalarlo á manos y piés con los instrumentos, por sobre enormes trozos sueltos de rocas que forman esta punta, cuya situacion es: latitud 37°4′ 36″; longitud 71° 3′ 13″ O Greenwich. La roca de esta punta es una traquita sanidínica porosa, como la del Maloñegüe, Rucanalhue, etc., con todo el aspecto de formacion volcánica. Mucha aglomeracion de arena volcánica, etc. se halla sobre los faldeos y los filos de los cerros, sobretodo el Palau-Mabuida en su parte.

(P. 37.) *Del alto del Palau-Mahuida* ya citado, he podido fijar muchos y muy importantes rumbos para el trabajo geodésico. De esta cima *hay una vista sobre una gran parte de la Cordillera, admirable:* la Velluda, Polcura, la Cordillera de los Nevados, el Lumullu, y la Cordillera de Choloi-Mahuida, el Huaili, Tromen, Llencurá, Maloñegüe, etc., *toda la cordillera de Moncol y Pillain-Mahuida, y en la atmósfera pura, trasparente de la alta cordillera, vale la pena subir á esas alturas.*

(P. 38.) El rio Trocoman lo cruzamos en el lugar llamado Villa-Mallin ó Milla-Mallin, donde el cajon se ensancha á ambos lados y forma un muy bonito paisaje. Algunos colones chilenos habian sembrado trigo aquí y porotos y arvejas; la caza de guanacos que en verano andan en grandes bandadas aqui les provee de buena carne.

(P. 39.) Siguiendo la marcha hácia el sud cruzamos el arroyo de Hualcupen, poco arriba del fortin, 983 m. de altura. *Este arroyo, como los otros de mas al sud, viene de la Cordillera que divide las aguas,* sobre cuya Cordillera se elevan los volcanes de Collaqui y Lonquimay, *y rompen por hondos y largos cajones por la Cordillera de Butauhau* que se estiende de la meseta del Ágrio ó de la Pampa del Culuno al oeste, formando un largo cordon de rumbo norte al sud.

(P. 44.) Los gastos de estraccion son bastantes módicos. Teniendo en vista que de la mina se tiene *un buen camino, que con poco trabajo se pudiera mejorar aun mucho, á Lonquimay en Chile.*

(P. 46.) La situacion geográfica en cuanto á trasportes es igualmente de las mas favorables. Allí mismo desemboca el cajon de Llumu-Llumu en el Ágrio. Por este cajon vá el camino per el boquete de Lonquimay á Chile, á la provincia de Angol, llena de inmensas montañas de maderas y leña, y con todos los recursos deseables. El flete á la Villa de Lonquimay por tropas de mulas es hoy de 6 pesos chilenos por carga de 10 arrobas ó sean de 48 pesos papel chileno por tonelada.

(P. 66.) Siguiendo por la orilla del Neuquen arriba, sigue un terreno de arenisca, alternando con esquistas arcillosas y arcilla pizarreña margosa interrumpidas por diques, y sobretodo por un enorme vetaron de andesita que rumbea sud 45 este, y forma colosales crestones. Mucha cal de agua hay en el valle, que encastra los pedazos de roca eruptiva. Este valle con las grandes curvas que forma el rio entre el Caycayen y Mayan-Mahuida es muy bonito.

El Mayan-Mahuida está completamente separado del grupo de cerros al norte, el cerro de Butalong, por una depresion del terreno; *el último es la última punta de la gran Cordillera de Choloi-Mahuida que viene del Lumullo y Cordillera del Viento y de los Nevados que arranca de la alta Cordillera que circunda al este la altiplanicie de la laguna del Maule.* El cerro de Butalong es en su constitucion geológica idéntico al *Mayan-Mahuida*, etc.

Toda la gran Cordillera de Choloi-Mahuida y sus dependencias merecerian un estudio detallado; yo tenia que desistir de internarme por muchos motivos.

(P. 72.) De la Laguna del Tromen hácia el norte el camino sube todavia durante algun tiempo de marcha, pero luego llegamos *al alto del gran Portezuelo entre Tromen y Huaili*, situado á latitud 37° 1′ 27″, longitud 70° 9″ 12′, altura 2.240 metros. La vista de aquí hácia el este el espléndida; de la Sierra de los volcanes al Payen, á la Sierra Pelada al este y norte del rio Grande ó Colorado á la Sierra de Chachahuen y Chenque-Mahuida, sobretodo el valle bajo del rio Grande, etc.

El cajon del arroyo del Butaco es una barranca angosta y de unos 30 metros de hondo en el terreno llano que se inclina aquí hácia el rio Grande que del paso del Butaco queda unos 8 kilometros al este, donde forma

la gran curva de su cauce, cambiando el rumbo de su thalweg norte-sud al rumbo oeste-este, bañando del lado oeste y sud el pié de *la árida Cordillera ó Sierra Pelada, que forma una especie de Pre-Cordillera en conjunto con los cerros de Coihueco, Payen, Payen-Matro, los Volcanes y Palanco.* El Butaco baja de los cerros Vuta-Mallin, que forman dos puntas elevadas de 2.989 metros y forma al pié de dichos cerros el Mallin mas grande y mas célebre entre los paisanos, el Vuta-Mallin; pero el temporal de nieve y el estado precario de nuestros animales no nos permitieron hacer una escursion á aquel punto. La altura del paso del Butaco es de 1.725 metros y el Mallin queda á 2 ó 3 kilómetros mas arriba.

Cuanto mas nos acercamos al rio Barranca tanto mas ondulado y áspero es el terreno. Subí al cerro de Ranquil Sud cuya altura no es mas de 1812 metros pero como estacion geodésica interesante porque ofrece una vista espléndida.

(P. 77.) Hice una expedicion sobre la orilla sud del cajon, al cerro Bayo, de cuya cima se tiene una vista muy hermosa del cajon del rio Barranca arriba a la Cordillera de la Meseta de la Laguna de Maule, etc., al Payen y la muy curiosa Sierra Pelada al otro lado del rio Grande, siendo la cima de 1.560 metros de alto. De este alto y visuales tomadas del Portezuelo del Tromen, cerro Ranquil Sud y Puntilla Huincanes *he podido determinar un gran número de puntos importantes para la orografía de la Cordillera desde el Campanario al Lumullo, Coyoicho, Palan-Mahuida, Huaili, Tromen hasta los grandes cerros al norte del rio*, cuyos detalles están todos anotados en el mapa de la Cordillera y en el registro de situaciones geográficas determinadas.

(P. 80.) Despues de cruzar la sierrita por el Portezuelo Colorado y la grande y linda Cañada de Ranquilcó Norte que al pié norte del cerro Colorado baja *al rio Grande, que entre el cerro Colorado y la sierra Pelada rompe por un hondo y estrecho cajon*, acampamos en el Mallin á 1.382 metros de altura, desde cuyo campamento hice una subida á la sierra del Agua Mayorga, cuya cima culminante se eleva 2.584 metros formando tres puntas, evidentemente los restos de la circunferencia de un cráter apagado.

(P. 81.) La subida del cerro es penosa por los desmontes inmensos de trozos enormes de la roca áspera que cubren las faldas, y el último pedazo que tuvimos con manos y piés que trepar, cargados con los instrumentos, nos dió bastante que hacer. *Pero la vista de allí arriba es grandiosa*

como solamente se puede ver en la Cordillera, hasta los nevados del Maule, Guillamalal, Campanario.....

Los dos dias siguientes fué preciso hacer descansar la mulada en el buen pasto, y dar un reposo á uno de los peones atacado de una fuerte pulmonia. Nos tomó una fuerte nevada allí y en la noche siguiente *uno de esos huracanes propios de la alta Cordillera*, cuya furia es terrible y cuyo frio corta hasta la médula de los huesos. Felizmente el campamento estaba en un bajo y habia mucha cortadera entre la cual hallábamos mucho reparo contra la furia rabiosa y atontadora del temporal.

Despues de salir de Ranquil Norte sube el camino al mayor alto (1.861 metros) que alcanza *en esta parte de la Cordillera*. El terreno es todo de arenisca, con poca materia proyectada suelta sobre la superficie, hasta llegar a la loma que forma la altura donde todo el cerro lo forma la traquita sanidínica negra porosa.

(P. 82.) Salido del valle de los Calmucos que allí cerca cae al rio Grande, cruzamos otro arroyo, el Chiquiracol, que viene de allí cerca de una lagunita llamada Vacalauquen y cae al rio Grande. Este rio vá por un cajon hondo al pié oriental de la sierra, siendo el declive de esta hácia el rio muy rápido y áspero. Pasado luego el arroyo de los Huincanes subí á la cima de la Puntilla de los Huincanes, enorme mole de traquita, de 2.472 metros de alto, que hácia el lado del este cae casi completamente vertical, 1.074 metros, á un terreno entre el cerro y el rio Grande que queda todavia á 283 metros mas bajo.

Muy interesante es la vista que de esta cima se tiene sobre el Payen y alrededores. El terreno que del rio Grande se eleva gradualmente hácia el Payen y el Payen-Matro es un solo enorme depósito de tres capas ó corridas de lava, una encima de la otra. Hemos de ver mas adelante que un poco mas al norte de la Puntilla de los Huincanes esta lava vino aun á estenderse á la orilla occidental del rio, pero solamente en dos puntos de poca importancia, *así que se vé claramente cómo las aguas del rio rompieron su camino sobre tales lavas entre estos y los cerros de traquita de la gran Cordillera.*

Del alto del mismo Payen no se puede ver que haya bajado corriente de lava alguna, pero de la Sierra de los Volcanes mas al oeste y norte se vén visiblemente tres elevaciones de estrato, volcanes negros de los cuales bajan las negras capas de las corrientes de lava. Estos tres cráteres de los cuales el del medio se eleva á 2.228 metros de alto se hallan situados unos del otro como sigue : el del sud está á 11.907 metros mas al norte y 15.506 metros al oeste de la punta mas alta de Payen; el del medio está

del primero mas al norte 4.162 y 1.912 metros mas al oeste, y el último está del segundo á 4.722 metros al norte y á 3.016 metros al este. Así toda la serrania en que se elevan estos volcanes junto con el Payen y Payen-Matro con sus cordones intermedios, parecen las paredes de un antiguo enorme cráter, sobre cuya orilla occidental se abrieron despues, los tres volcanes mas nuevos y luego los trece estrato-volcanes bajos, que rodean sobre el campo del escorial el semicírculo que forman los tres volcanes grandes con sus cordones intermedios. *Desde el rio hasta el pié de la Sierra del Palanco al norte, hasta el Payen Matro, Payen y Coihueco al sud* todo es un escorial, la mayor superficie de lava que *en toda de la Cordillera* hemos visto.

(P. 83.) Del alto de la Puntilla de los Huincanes se vé lejos, al este, la sierra de Auca-Mahuida, las crestas muy puntiagudas de Chachahuen y todo el valle del rio Grande hasta el Palamahuida arriba, vista muy grandiosa de un inmenso desierto pedregoso, pues los escoriales son aun mas pelados que la Sierra Pelada, apenas algunas matas de *Coyeron* (Stipa) han echado raices aquí y acullá.

(P. 89.) Subiendo siempre sobre el faldeo del arroyo de Lucuyun hácia la cima del Choi-Mahuida, hallamos un dique de inyeccion de la misma andesita clara que forma el enorme farellon de la cumbre del Choi-Mahuida, de cuyo dique, crestones se levantan aqui como una enorme muralla, han caido los grandes trozos y peñascos que se hallan sobre el faldeo, dificultando el paso. Pero en seguida tenemos hácia arriba otra vez al calcáreo pizarreño hasta llegar á la gran mole de roca viva pelada que forma la cima elevada de 2.437 metros de altura del Choi-Mahuida, de cuya cima se tiene una grandiosa vista sobre la Cordillera azul, la de Maule con el Campanario, 3.996 metros de alto (segun Pissis), y las inmediaciones. Esta mole inmensa de roca del Choi-Mahuida es una andesita, color muy claro y muy parecida á la del valle del Aconcagua, en la guardia nueva.

(P. 92.) El gran cerro Nevado, magestuosa mole, evidentemente un volcan apagado y cuya situacion determinaré en latitud 35° 32′ 31″ y longitud 68° 33′ 50″ O. Greenwich, con una altura de 4.775 metros, siendo la altura del cerro de Chacaico arriba del agua Plateada 2.263 metros. La máxima altura de la sierra Polanco, cerro puntiagudo cubierto de nieve en situacion latitud 36° 6′ 57″ longitud 60° 39′ 23″, es de 3.204 metros. *Pues es muy interesante haber demostrado que al este de la alta Cordillera del divortia aqua-*

rum exista otra enorme Cordillera, que en el Nevado, Palanco, Payen-Matro, Payen y Coihueco se eleva á alturas tan elevadas, y que se halla en intima relacion con erupciones modernas basálticas de gran estension norte-sud.

Bajando del Portezuelo de Loncoche *se goza de un panorama espléndido, sobre la alta Cordillera nevada al oeste con aquellos gigantescos cerros de la Piedra Esnandez 3.408 metros, Torrecillas 3.405, Minas 3.817, el Chacal 3,628, de los Baños 3.210 y el hermoso y audaz farellon del cerro Diamante, y al este el enorme nevado con sus dependencias, un gran número de cerros puntiagudos que se comunican por una serie de cumbres con el Payen-Matro, etc.*, es este un panorama verdaderamente sublime, y muy sorprendente cuando el viajero llega del lado sud del Portezuelo de Loncoche.

(P. 97.) Nuestro campamento cerca *del puesto del Tigre*, el *último en la Cordillera* fué lo mas hermoso, una despedida la mas poética *de la Cordillera* y de las sierras, de allí ya los valles enanchan y los cerros bajan á pequeñas colinas que al otro lado del rio Diamante son unos medanitos, luego hácia el norte todo es ya llano pero con *una espléndida vista de la Cordillera Nevada al oeste.*

N° 124

VARIOS ANTECEDENTES DEL DECRETO DEL GOBIERNO DE CHILE, FECHA 8 DE OCTUBRE DE 1888, POR EL CUAL SE DIVIDIÓ EN 25 « SUBDELEGACIONES » EL DEPARTAMENTO DE « LA LAJA »

(Estractos de los Decretos publicados en la *Jeografía Política* por Echeverria i Rey

(Citado en la paj. 1057 de la Esposicion.)

1. — Por lei de 30 de Agosto de 1826 se dividió el territorio de la República en ocho provincias.

La sexta provincia, *Concepcion*, se estendia desde « el rio Ñuble en su nacimiento de la Cordillera » hasta los límites « que hoi reconoce con el gobierno de Valdivia [1] ». Se componia, segun las reglas electorales de 16 de Diciembre de 1818, de vários « partidos » que la Lei de Elecciones de 2 de Diciembre 1833 llamó « Departamentos »; uno de estos ultimos fué el departamento de *Los Anjeles*, llamado despues de *La Laja* [2], cuyos límites no se determinaron allí.

2. — Una lei de 2 de Julio de 1852 creó la « *Provincia de Arauco*, que comprenderá en su demarcacion los territorios de indíjenas, situados al sur del Bio-Bio i al norte de la provincia de Valdivia, i los departamentos i subdelegaciones de las provincias limítrofes, que a juicio del Presidente de la República conviene al servicio público agregar por ahora [3] ».

En cumplimiento de esto se decretó con fecha 7 de Diciembre (1852) que : « Art. 1. — La Provincia de Arauco comprenderá por ahora en su demarcacion, el departamento de *Laja* i todo el territorio que se halla

1. *Obra citada*, tomo II, paj. 255. 3. *Ibid.*, pajs. 3, 4.
2. *Ibid.*, tomo I, paj. 185.

situado al norte del Tolten, i al este i sur de una línea que partiendo de la desembocadura del rio Taboleo en el Bio-Bio, siga el curso de aquel rio hasta la Cordillera de Nahuelhuapi, i desde esta Cordillera tome el curso del rio Carampangue hasta su desembocadura en el mar. — Art. III. — El territorio comprendido entre el Bio-Bio i el Tolten i entre los Andes i la Cordillera de la costa, será rejido como territorio fronterizo [1]. »

3. — Un decreto fecha 30 de Setiembre de 1869, dividió el Departamento de *La Laja* en 22 subdelegaciones, cuya demarcacion se establecia en términos idénticos a los empleados despues, en 1888. Se decia : « La décima novena subdelegacion se denominará *Antuco* i limitará... al sur *con el Recué en todo su estension; al oriente con el cordon de Cordillera* que sirve de límite a la República Arjentina [2]... « Distrito N° 8 (en la misma subdelegacion) limitará al norte i al sur, con dos rectas paralelas tiradas de poniente a oriente desde el punto que salen las rios Laja i Rocué hasta la cima de la Cordillera de Pichachén o de los Andes, *al oriente con el filo superior de esta Cordillera* [3]. »

« La vijésima subdelegacion se denominará *Quilleco*, i limitará... *al sur con el rio Duqueco, desde su nacimiento hasta la esquina poniente que forma por este costado el fundo Curiche, i al oriente con la Cordillera de los Andes que es tambien el límite con la República Arjentina.* [4] »

« Distrito N° 3. *Tinajon* (en la misma subdelegacion 20). — Limitará..... *al oriente con el filo superior de la Cordillera de los Andes...* »

« Distrito N° 4. *Cañicura.* — Limitará.... al sur i poniente *con el rio Duqueco desde su nacimiento hasta que se junta con el Cañicura* [5]... »

« La vijésima prima subdelegacion se denominará *Vilucura* i limitará al norte *con el rio Duqueco desde su nacimiento hasta su confluencia con el estero de Arilahuen..... i al oriente con la Cordillera de los Andes* [6]. »

« La vijésima segunda subdelegacion se denominará *Santa Bárbara* i limitará... al sur *con el Bio-Bio desde el pasaje de los Boldos hasta su nacimiento*, al oriente con el cordon de la Cordillera de los Andes que sirve de límite con la República Arjentina... »

« Distrito N° 7. *Botallano* (en la subdelegacion 22) limitará al sur con el Mininco, al oriente con la Cordillera de los Andes... »

Distrito N° 9. *Cullinco* (en la misma) limitará... al sur con el Bio-Bio, al oriente con la Cordillera de los Andes [7]... »

---

1. *Ibid.*, tomo I, paj. 105.
2. *Ibid.*, tomo I, paj. 155.
3. *Ibid.*, tomo I, paj. 156.
4. *Ibid.*, tomo I, paj. 156.
5. *Ibid.*, tomo I, paj. 157.
6. *Ibid.*, tomo I, paj. 159.
7. *Ibid.*, tomo I, paj. 160.

4. — Un decreto, fecha 29 de Setiembre de 1874, creó la subdelegacion de *los Natros*, limitada... « al norte con los esteros Maitenes i Pichi-Mininco, *al sur el Bio-Bio*, i al oriente *la Cordillera de los Andes*[1]... La nueva subdelegacion fué dividida por el mismo decreto en tres distritos llamados : N° 1. Los Natros, lo limitará al norte el rio Cañicura Huequecura, *al sur Bio-Bio*, *al oriente Cordillera de los Andes* al oeste el... N° 2. *Mininco*, lo limitará al norte el estero Mininco i una recta que parte del cerro de la Mina i toque en este estero i en el Huequecura, *al oriente Cordillera de los Andes* i al poniente el mismo límite de la subdelegacion... N° 3. *Maitenes*, limitará al norte, Pichi-Mininco, *al sur estero Mininco*, *al oriente Cordillera de los Andes i al poniente el mismo de la subdelegacion* ».

5. — Un decreto fecha 26 de Octubre de 1876 dividió en dos la subdelegacion de *Villucura*, de esta manera :

« La N° 22 de *Villucura* conservará los mismos límites que al presente tiene, *escepto el límite oriental que*, *en lugar de ser la Cordillera de los Andes, será la cuesta de Alul*[2]... »

« La subdelegacion de *Queuco,* que tendrá el N° 23, estará limitada al norte, con el rio Duqueco; al sur, el rio Callaqui hasta su desembocadura en el Bio-Bio, siguiendo desde este punto el camino que se dirije al volcan de Callaqui; *al oriente*, *la Cordillera de los Andes.* »

« Distrito N° 2. *Trapatrapa.* — Limitará... al sur, con la Cordillera de Trolope; *al oriente con la Cordillera de los Andes...* »

« Distrito N° 3. *Alul.* — Limitará *al oriente*, *con la Cordillera de los Andes*[3]. »

Ademas de estos decretos relativos al Departamento de La Laja, se espidieron otros dos : el primero, fecha 23 de Diciembre de 1873, aumentando el número orijinal de 22 subdelegaciones a 23, estando situada la nueva cerca de la ciudad de Los Anjeles : el segundo, fecha 18 de Octubre de 1875, que se limitaba a alterar el órden de los números asignados a las subdelegaciones, que eran 23 segun el decreto de 29 de Setiembre de 1874. Como se ha visto, estas fueron despues aumentadas a 25 por el decreto de 26 de Octubre de 1876, i no sufrieron alteracion despues del Tratado, de suerte que los límites establecidos para las subdelegaciones colindantes con la República Arjentina permanecieron definidos en los mismos términos de ántes, como lo prueba el documento final.

---

1. *Ibid.*, tomo I, paj. 162.
2. *Ibid.*, paj. 163.
3. *Ibid.*, paj. 163.

6. — Decreto de 8 de Octubre de 1888 (Estractos).

« Subdelegacion 20. *Antuco* [1]. — Limitará : al norte, el Laja desde su oríjen hasta la conflucncia con el Rucué; al sur, este último; *al oriente, la Cordillera de los Andes* [2]... »

« Distrito N° 8. *Campamento.* — Limitará : al norte i al sur, con dos rectas paralelas que partan de los puntos en que nacen el Laja i el Rucué hasta la cima de la Cordillera de Pichachen, tiradas en direccion de poniente a oriente; *al oriente, el filo superior de la Cordillera...* »

« Subdelegacion 21. *Quilleco* [3]. — Limítará... al sur, el rio Duqueco, desde su oríjen hasta la esquina poniente que forma por este lado el fundo Curiche; *i al oriente, la Cordillera de los Andes que la limita de la República Arjentina.* »

« Distrito N° 3. *Tinajon.* — Limitará... *al oriente, el filo superior de la Cordillera de los Andes...* »

« Distrito N° 4. *Cañicurá.* — Limitará... al sur i al poniente, *el Duqueco, desde su oríjen hasta que se junta con el Cañicura...* »

« Subdelegacion N° 22. *Villucura.* — Limitará : al norte, el rio Duqueco, desde su oríjen hasta su confluencia con el estero Arilahuen; *al oriente, la cuesta Alul*, siguiendo la línea recta al cerro de Quenco hasta llegar al rio Callaqui o Queuco... »

« Subdelegacion N° 23. *Queuco* [4]. — Limitará: al norte el rio Duqueco, sur, el rio Callaqui hasta su union con el Bio-Bio, siguiendo desde este punto el camino que se dirije al volcan Callaqui; *oriente, la Cordillera de los Andes...* [5] » (Distritos 2 i 3 de la subdelegacion, literalmente los del decreto de 24 de Octubre de 1876.)

« Subdelegacion N° 24, de *Santa Bárbara* [6]. — ... al sur, con el Bio-Bio; al oriente, con el Mininco i el Bio-Bio. »

« Subdelegacion N° 25. *Los Natros* [7]. — Limitará: al norte, con los esteros Maitenes i Pichi-Mininco; al sur, el Bio-Bio; al *oriente, la Cordillera de los Andes*; i al poniente, el Pichi-Mininco i el Bio-Bio.

« Se dividirá en tres distritos :

« N° 1. *Natros.* — Limitará : al norte rio Cañicura i Huequecura; al sur, Bio-Bio; *al oriente, Cordillera de los Andes*; i al poniente, junta de

---

1. Llevaba el N° 19 en la subdivision orijinal i el 20 en el decreto de 18 de Octubre de 1875.
2. *Ibid.*, *Ap.*, paj. XXIII.
3. Número orijinal 20, i 21 desde 1875.
4. Lleva este numero desda su creacion en 1875.
5. *Ibid.*, *Ap.*, paj. XXVII.
6. *Ibid.*, *Ap.*, paj. XXVII.
7. Número 22 en 1869, 23 en 1875, i 24 desde 1876.

Huequecura i Bio-Bio. — N° 2. *Mininco.* — Limitará al norte, el estero Mininco i una recta que parta del cerro de la Mina i toque en este estero i en el Huequecura; *al oriente*, *Cordillera de los Andes*; i al poniente, el mismo límite de la subdelegacion. — N° 3. *Maitenes.* — Limitará: al norte, Pichi-Mininco; al sur, estero Mininco; *al oriente, Cordillera de los Andes,* i al poniente, el mismo de la subdelegacion. »

La comparacion de los testos de los diferentes decretos espedidos desde 1869, en las partes relativas a los límites orientales de las actuales subdelegaciones N°s 21, 23 i 25, prueban que estos están definidos con las mismas palabras empleadas para definir los límites orientales de las subdelegaciones orijinales 20, 21 i 22 (de las que las actuales subdelegaciones son solamente una parte) en 1869, cuando ninguna autoridad chilena ejercia jurisdiccion en el valle del Bio-Bio mas allá de Callaqui.

N° 125

FUERZAS ARJENTINAS SE INTERNAN EN EL VALLE DEL BIO-BIO EN 1883. USO HABITUAL DEL TÉRMINO « LA CORDILLERA » POR « LA LÍNEA DEL DIVORTIA AQUARUM »

(De el *Informe del Comandante Droully al Ministro de la Guerra*, publicado en *Litijio sobre límites* por Serrano Montaner, pajs. 106-113.)

(Citado en la paj. 1062 de la Esposicion.)

Comandancia de la Espedicion a las cordilleras de la Araucania. — Lonquimai, Marzo 6 de 1883. — Terminada la ocupacion de la cordillera, el que suscribe iba a dar cuenta de las operaciones que se le habian encomendado cuando, encontrándose con U. S. en su viaje al sur, nos sorprendió la noticia de un encuentro entre tropas arjentinas i un destacamento de la compañia cívica de Santa Bárbara.

Al recibir esa inesperada i sensible noticia, U. S. resolvió que esta Comandancia volviese inmediatamente a la cordillera para que levantara una indagacion completa e informara a la mayor brevedad de lo ocurrido.

La larga distancia i la dificultad de reunir todos los elementos de averiguacion en esos parajes, ha sido causa de la demora en presentar el informe que tengo el honor de elevar a U. S.

Para mejor intelijencia del presente parte, i ademas del cróquis que acompaño, creo conveniente dar una idea jeneral de la topografía del valle del Alto Bio-Bio, donde tuvieron lugar los sucesos que se relatan.

La cadena central andina que divide a Chile de la República Arjentina o sea el divortia aquarum, que corre próximamente de norte a sur con una altitud media, sobre el nivel del mar, de dos mil metros, tiene varios boquetes de una altura medida por el que suscribe, de mil setecientos a mil ochocientos metros.

Por el lado occidental o chileno i casi paralelamente a la cordillera, corre el Bio-Bio que sale de la laguna Guayaltué, la que tiene una esten-

sion de ocho kilómetros de largo por tres de ancho. — Mas al oriente del Bio-Bio i al pié del cordon central, corre su primer afluente, el Rucanuco, que sale de la laguna del mismo nombre, situada al oriente de Guayaltué.

El Bio-Bio recibe al Rucanuco como a quince kilómetros de la laguna, corriendo siempre en direccion N.-N.-O. hasta recibir otro afluente del oriente llamado Liucura, donde dobla el rio hácia el O.-N.-O. que sigue para abajo.

Las lagunas de Guayaltué i Rucanuco están a mil doscientos metros sobre el nivel del mar, bajando el nivel a mil cincuenta metros en Liucura.

Por el lado oriental de la cordillera, o sea en el territorio arjentino, en esa latitud se forma el rio Aluminé, que sale de la laguna del mismo nombre, situada al pié de la cordillera, en frente de la de Rucanuco, mas o ménos en la misma altitud.

La direccion jeneral del valle del rio Aluminé es S.-S.-E., es decir, diametralmente opuesta a la del rio Bio-Bio.

De manera que *para pasar de la laguna de Aluminé a la de Rucanuco o al rio que de ella sale, hai que trepar la cordillera de los Andes, cuyos pasos no bajan de quinientos metros sobre el nivel de los valles de ámbos lados;* i de cualquiera de dichos boquetes se domina tan completamente los demas cordones tanto arjentinos como chilenos, *que es materialmente imposible, aun no siendo conocedor de los lugares, dejar de conocer los puntos precisos de la linea divisoria entre ámbos paises.*

Esta Comandancia insiste particularmente sobre este punto, porque siendo el que debe servir para establecer la responsabilidad de lo ocurrido, sabe que se reconocerá plenamente la imposibilidad de equivocaciones que podrian alegarse para esquivar esas responsabilidades.

A esos antecedentes topográficos que servirán a la mejor intelijencia de lo que sigue, debe agregarse la condicion en que habia quedado esa parte de la frontera despues de su ocupacion.

Como a doce kilómetros de la union del rio Rucanuco con el Bio-Bio, i en la junta del rio Liucura con éste, se fundó un fuerte con el nombre de Liucura para atender a los pasos i boquetes i mantener a los indios en paz.

Esta Comandancia, con fecha de Enero 26, ponia en conocimiento del cuartel jeneral arjentino la construccion de ese fuerte i de los demas i su ubicacion. A lo cual el señor jeneral Villegas tuvo a bien contestar con fecha 3 del mismo mes :

« Agradeciendo a Ud. debidamente las noticias que me dá sobre la colocacion de destacamentos de fuerzas del ejército de esa República en los

boquetes al occidente de la cordillera, me haré un deber en comunicarle los de la division a mis órdenes, así que ellos estén establecidos, de cuya operacion me estoi preocupando. »

La construccion i custodia del fuerte de Liucura fué confiada al teniente Rodríguez con su compañía de guardias nacionales de Santa Bárbara, compañía improvisada a principios de Diciembre último. No existiendo el escuadron de ese punto sinó en el nombre, cuando llegó la órden de movilizacion carecia en lo absoluto de oficiales, de armamento i aun de individuos matriculados. En el espacio de diez dias hubo que alistar jente, vestirla, armarla i nombrar oficiales, inconvenientes que eran considerados sin importancia por esta Comandancia, que necesitaba solamente tener *elementos adecuados* para someter a los indios i para trabajar los fuertes i caminos para el interior. Los labriegos así trasformados en soldados, eran, a su juicio, preferibles para esos objetos a tropa de línea o a verdaderos movilizados. Lo apurado del tiempo no permitió instruirlos, lo que, por otra parte, no habria tenido objeto, porque debian ser relevados a fines de Febrero para que alcanzasen a hacer sus cosechas.

El fuerte se construia i las relaciones con los fuertes arjentinos mas próximos eran cordiales.

Destacamentos de esa nacion habian llegado a Liucura i Lonquimai, siguiéndose comunicaciones amistosas por los dos dignos comandantes Belisle i Rubal.

Los indios, por su parte, se habian presentado i sometido, i todo presajiaba una pronta i definitiva pacificacion de esa frontera, cuando vino a sorprendernos la noticia de un combate entre tropas del ejército arjentino i los cívicos de Liucura.

He aquí ahora lo que habia pasado, segun datos tomados en el lugar del acontecimiento i antecedentes que se acompañan :

El 16 de Febrero un grupo de diez soldados arjentinos *que bajaba la cordillera por el lado de Chile a la laguna de Rucanuco, siguiendo el curso del rio del mismo nombre, hasta Ricalma*, situado entre Rucanuco i Bio-Bio, encontró allí un niño indíjena que cuidaba nueve ovejas de las que se apoderó la tropa arjentina huyendo el niño a los montes.

El piquete siguió al poniente, llegó a la laguna de Guayaltué, que recorrió en todo su contorno, atravesando de vuelta el rio Bio-Bio, en cuya orilla encontró dos indias jóvenes i tres muchachos ocupados en recojer piñones, a los que llevaron cautivos, *retirándose por el boquete que está en frente de la juncion de Rucanuco con el Bio-Bio.*

En la misma tarde un destacamento, mas o ménos de treinta hombres,

seguia por el rastro al primer piquete, i no alcanzándolo, alojó cerca de Guayaltué.

Entre tanto, los indios alarmados habian mandado un chasque a Liucura, anunciando la entrada de los arjentinos, i al dia siguiente 17, temprano, volvieron a mandar otro quejándose de que los arjentinos les llevaban su jente, i espresaban que si el teniente no venia a reclamar ésta, iban a emprender un ataque formal contra los arjentinos, a los que, hasta ese momento solo venian rodeando.

El teniente Rodríguez tenia instrucciones escritas i terminantes por las cuales le era prohibido obrar por sí mismo i que limitaban su accion a dar cuenta al comandante Cid, en el fuerte Lonquimai, a treinta kilómetros de Liucura; mas este oficial se resolvió a salir en direccion de los arjentinos para impedir un conflicto entre ellos i los indios.

Al efecto, llevó treinta i dos hombres montados, de los sesenta i siete que tenia, *i remontando el rio Bio-Bio por el llano que se interpone entre éste i la cordillera*, llegaba al camino por donde se habia retirado el primer destacamento arjentino i que seguia el segundo; de manera que el teniente Rodríguez, al divisar a los arjentinos, se hallaba *entre ellos i la cordillera.*

Los arjentinos con los indios que los seguian a la distancia, se hallaban en una estensa pampa de arena, en el triángulo formado por el Rucanuco con el Bio-Bio, en el medio de la cual se estiende el cauce de un arroyo seco, con una barranca de un metro i medio en su costado oriental, lado por donde venia el teniente Rodríguez i su jente. Los arjentinos, al divisar de léjos a éstos, se desmontaron i parapetaron en el arroyo o zanja espresado. Miéntras tanto Rodríguez atravesaba el rio Rucanuco para encontrarse con los arjentinos, cuando se le presentó el cacique Quepo, asegurando que hasta ese momento no habia atacado a los arjentinos. El teniente le reiteró la órden de mantenerse a la distancia i en paz, lo que hizo, corriéndose con los que lo acompañaban hácia el norte.

Esa conferencia tenia lugar en el paso del rio, cuyo lecho es como veinte metros mas bajo que el nivel del llano que lo separa del Bio-Bio, en el cual estaban los arjentinos. Por consiguiente, estaba fuera de la vista de éstos.

* * * * *

Tengo el honor, etc.

MARTIN DROUILLY.

N° 126

INFORMES ARJENTINOS SOBRE LA INVASION DE 1883

(Estractos tomados de los Informes oficiales publicados en el *Litijio sobre Límites, etc.*, por Serrano Montaner, pajs. 100, 101 i 46.)

(Citado en la paj. 1.064 de la Esposicion.)

A. — Informe del teniente coronel Diaz al Comandante de la segunda brigada (arjentina) Coronel Don Enrique Godoi.

PULMARY, Febrero 20.

Al jefe de la segunda brigada coronel Enrique Godoi. — Tengo el honor de dirijirme a V. S. dando cuenta de que el dia 16 del corriente, al mismo tiempo que despachaba chasque comunicando el resultado de la comision hasta ese dia, me puse en marcha con el objeto de hacer *una batida en los alrededores de la laguna Aluminé,* con tres oficiales i treinta i tres de tropa. Como a tres leguas de ese punto encontré unas rastrilladas de caballos i ovejas que tomaban hácia dicha laguna; siendo la opinion de la mayor parte que era de ese dia, me puse entónces en marcha apresurada con el objeto de darle alcance. Al descubrir la laguna, mandé al teniente Cavaneri, con siete soldados i un vaquaano, a fin de que descubriera, pues era mui posible que estuvieran allí los indios; mas como éstas siguieran, el teniente tambien lo hizo. Al poco rato, descubrimos una humareda en un bosque de pinos, por lo que me puse al galope con el resto de la fuerza i llegué allí; mas el teniente continuaba en persecucion, pues a medida que avanzábamos se notaba mas fresca la rastrillada.

De aquí mandé al teniente Sontaj con diez hombres en proteccion del teniente Canaveri, pues suponia estuviera allí Navuel.

Yo continué con el subteniente Wappers í el resto de la fuerza para protejer a estos oficiales. A medida que avanzábamos, notaba que los indios trataban de dispersarse con el objeto de hacer perder la rastrillera, haciéndome presumir estuvieran cerca. Al oscurecer perdí la rastrillera, i

como sintiera dos tiros en direccion opuesta a la que llevábamos, de los oficiales, creí que éstos hubieran alcanzado a los indios i los iban persiguiendo; mas, los tiros habian sido de los indios para llamarme la atencion i desviarme del rumbo que llevaba.

En vista de ser imposible buscar la rastrillada por ser ya de noche, retrocedí i acampé con la esperanza de que los oficiales verian los fogones; mas no sucedió así. El 17 temprano me puse en busca de la rastrillada que encontré como a las 7 A. M. observando al mismo tiempo dos bomberos de los indios. Desde la tarde anterior veia muchas quemazones, i como los oficiales no venian, estaba mui preocupado.

En circunstancias que notaba que volvia a la rastrillada que íbamos siguiendo, fuí rodeado por cien a ciento cincuenta indios, que en grupos de 20 a 30 iban saliendo por detras de las lomas. Haciendo acollarar las mulas, tomé posesion de un médano, pues temia ser cargado por los indios; mas éstos se limitaron a hacerme algunos tiros.

En vista de no ser atacado, retrocedí buscando puntos estratéjicos para mi defensa, hasta que lograron sacarme a un valle; entónces vimos gran polvareda, que no dejaba duda que era jente que nos cerraba el paso de un arroyo que debiamos cruzar.

Previendo encontrar allí muchos individuos, me desvié a la derecha, i notando que los indios amenazaban cargarme por retaguardia, tomé posesion de un arroyito seco que encontré a mi paso.

* * * * *

Los tenientes alcanzaron ese mismo dia diez ovejas i tomaron a los indios dos chinas i un muchacho de 10 a 12 años que estaban en los piñones. Por éstos supieron que habia cerca fuerza chilena i mucha indiada, por lo que se retiraron buscando mi incorporacion. Se ve así que los chilenos protejieron a los indios.

El combate ha tenido lugar a doce leguas de este punto próximamente.

Por los indios prisioneros sabemos que los chilenos están construyendo un fortin en Zamicul, a orillas del arroyo Lihuecura (Liucura) i está guarnecido por 40 o 50 infantes a las órdenes del teniente Martin. *Segun informes, este fortin queda en nuestro territorio pues está mui cerca de la laguna Aluminé.*

* * * * *

Dios guarde a V. S.

JUAN G. DIAZ.

B. — Estracto del Diario del jeneral Villegas.

« El choque lamentado ha tenido lugar en el límite arjentino-chileno; nuestras fuerzas no han avanzado ni pueden avanzar mas allá de la línea internacional i, recrudeciendo sobre lo que tanto se ha debatido, si no obstante nuestras partidas veloces hubieran traspasado aquella ¿qué resultaria de ello? Evidentemente nada. *La línea anticlinal no está definida; nadie la conoce en el terreno práctico, ni en la variedad topográfica del territorio; es pues factible de ser violada inconcientemente.* Tan es así, que preciso fuera transitar por esas infinitas quebradas, con la ciencia i los instrumentos técnicos para dejar grabado en el granito o la peña *esa recta imajinaria, hasta hoi divisoria de las posesiones del Plata i del Pacífico.* »

N° 127

LO QUE DECIA EL PERITO ARJENTINO EN 1896 SOBRE EL PASO DE EL ARCO I SUS ALREDEDORES

(Tomado de *Apuntes preliminares sobre una escursion al rio Negro, Chubut i Santa Cruz*, por el Dr. Moreno, La Plata, 1897, pajs. 33-36.)

(Citado en la paj. 1068 de la Esposicion.)

Seguimos el *cajon* del rio Aichol hasta encontrar *la cima del cordon que separa las aguas que ván al oriente, de las que descienden al sud* y sud-oeste para alimentar el Aluminé. En esa sierra no vimos ni árboles ni arbustos, pero si hermosos pastos. Su altura es relativamente considerable (1.670 metros). La quebrada que descendimos sirve de lecho al arroyo Litran; es mas abierta, pero tan bella y fértil como la anterior y desemboca en el valle lonjitudinal abierto llamado del rio Arco, primer afluente norte del Aluminé. En las proximidades de sus fuentes, al pié del cerro Batea, está situada la *Comisaria del Arco*, punto que habia indicado á los señores Wolff y Hauthal para reunirnos.

Como no encontrara allí á mis compañeros resolví esperarlos allí y aprovechar la demora para recorrer las inmediaciones. A un kilómetro al norte de ese punto *encontré un hermosísimo parque natural cuyos macizos están formados por grupos de araucarias y robles, limitado al este por una pintoresca barranca boscosa y tapizada de helechos, las fuentes mas australes y orientales del Bio-Bio y las mas boreales del Aluminé;* las gotas que estila la roca entre las raices de los helechos se deslizan al dorado prado y *bajan unas al océano Pacífico y otras al océano Atlántico* (láminas IV y V). *El que acostumbrado a considerar como barrera abrupta y colosal la línea divisoria de las aguas continentales viera este cuadro experimentaria una decepcion profunda.* Si trepa algunos metros, hasta dominar el horizonte sobre la copa de los pinos que dán sombra a esas fuentes, veria *a lo léjos, en el occidente, los nevados andinos que se prolongan, viniendo desde el Istmo de Panamá*, y que las geografias de

pácotilla enseñan que *son al mismo tiempo la línea distribuidora del continente.*

El arroyo del Arco en sus fuentes tiene una altura de 1.200 metros sobre el mar y se desliza mansamente al sud por el valle formado por las cenizas volcánicas; el arroyuelo afluente del Bio-Bio se desliza mas veloz, salta sobre las rocas de la antigua morena frontal del gran ventisquero perdido y desciende *al hermoso rio que trae su curso principal de occidente.* Tentados por el hermoso paisaje *descendimos al valle próximo a galope tendido, tan suave es el declive,* y atravesando el rio nos dirijimos sobre morenas y prados hermosísimos hasta la orilla del lago Guayetué. Este se extendia tranquilo por larga distancia, pero el sol entrante no permitia ver ni calcular su extremidad occidental. Pude sí contar desde la desembocadura del rio cinco ondulaciones o *cordones aparentes* y dominando estos el volcan Yaimas al oeste-sud-oeste. El Bio-Bio poco despues de salir del lago y ántes de tomar rumbo al norte recibe el Arroyo Rucunuco que le lleva las aguas del Lago Ycalma, situado entre el Lago Guayetué y el Lago Aluminé. *El cerrito de la Batea se destaca aislado al oriente del arroyo. Así, las aguas del Bio-Bio nacen al oriente de esos cordones andinos, y los atraviesan luego para vaciarse en el Pacífico. Esta hoya produce la impresion de ser resto de un gran lago del que son restos los tres nombrados — Aluminé, Ycalma y Guayetué* — habiendo formado las erupciones modernas con sus lavas el cerro de la Batea; erupciones que han rellenado el lago primitivo con sus tobas, las que fueron a su turno destruidas en parte por la erosion de la época glacial, cuyos vestigios *son las morenas de la planicie alta.* Esta planicie es el vestigio más grande del lecho del gran lago en la segunda época de desarrollo de los ventisqueros, que formaron morenas y cuyos restos existen aún entre los cordones montañosos vecinos. *El actual valle bajo mide más de veinte kilómetros de este a oeste y la poblacion empieza á afluir allí formada por los emigrantes chilenos que se alejan del territorio* alarmados por ruidos de guerra que esparcen otros de esa misma nacionalidad, que adquieren así a vil precio las sementeras que abandonan los crédulos en esa guerra tan imposible como pregonada.

Esta tarde llegaron á la Comisaria los señores Wolff y Hauthal. Habian hecho una interesante cruzada y me proporcionaron los datos generales que necesitaba. Desde la estancia « La Argentina » habian penetrado por la quebrada del arroyo Pailahue, o sobre la meseta i sus escoriales se habian dirijido al oeste atravesando el arroyo Manzano, y costeando los lomajes inmediatos del arroyo Butahuao alcanzaron la cumbre de la serrania por la hermosísima y fértil quebrada de Yumu-Yumu. *Esa zona montañosa*

exige un estudio detenido en su orografia y su geologia, el que prometo disponer mas adelante. Hay allí un mayor desarrollo de los Andes en sentido transversal, agrupacion de macizos volcánicos como se vén en otros puntos de la Cordillera.

Las rocas indican un cambio en la formacion geológica general de las cadenas de mas al norte : el gneiss, el granito y el pórfiro, aparecen bajo las rocas neo-volcánicas y no se vén capas sedimentarias.

Además, esas serranias, que descienden, como he dicho, en altura hácia el sud, desvian al sudeste, y *puedo decirlo desde ya, no corresponden en su prolongacion aparente, á la Cordillera de los Andes;* pero *para resolver con completo conocimiento si las montañas que cruzaron mis compañeros deben ser consideradas como parte integrante de los Andes o nó es indispensable un estudio detenido.* Desde la altura del cordon indicado que separa las aguas que caen al rio Ágrio de las que bajan al Bio-Bio, se vé al oeste una serie de montañas que se dirijen al sud y luego al sud-sud-oeste, más altas que las de Yumu-Yumu, tal como estas se presentan del cajon de los Barros, afluente del rio Butahuao. Las aguas que descienden al oeste alimentan el arroyo Rahue, el que se considera como rio una vez que recibe las del arroyo Putal que nace entre los ventisqueros de la pintoresca hondonada del norte entre las montañas que aparentan formar allí un gran nudo orográfico. El rio Rahue se vácia en el Bio-Bio en la cabecera norte del hermoso valle del Lonquimay, la joya de los valles andinos por cuyo álveo culebrea el Bio-Bio unas veces tranquilo y otras formando sus aguas brillantes escamas sobre las piedras rodadas y pulidas cuando su fondo disminuye. Así lo ví desde el alto del camino carretero del Arco : serpiente colosal retorciéndose en bruñidos anillos entre los prados donde los ganados del éxodo chileno restauraban las fuerzas aniquiladas en la rápida huida ante el fantasma del despojo argentino.

En ese valle están las ruinas de los fortines chilenos Lonquimay y Liucura, y los habitantes cuentan, con mas o ménos exactitud, encuentros sangrientos que se produjeron entre soldados argentinos y chilenos durante nuestra campaña contra los indígenas, *considerando cada avanzada que el terreno en que operaban pertenecia, una á Chile, otra á la Argentina. Esta incertidumbre no ha desaparecido aun, y no desaparecerá miéntras los trabajos de la delimitacion de fronteras no lleguen allí.* No basta que unos y otros digamos : esto es nuestro, porque si. Estas razones no son razones, porque no están fundadas.

N° 128

EL DR. CARL. BURCKHARDT,

SOBRE LA ESTRUCTURA ANDINA EN LOS 39° S.

(Del « Rapport préliminaire sur une expédition géologique dans la Région Andine située entre Las Lajas (Argentine) et Curacaulin (Chili) (38°-39° lat. S.) » en la *Revista del Museo de La Plata*, vol. IX, pajs. 202-219.)

(Citado en la paj. 1069 de la Esposicion.)

2. *Le plateau de Las Lajas.*

(P. 203.) Quiconque descend de la chaîne de Pino Hachado vers Las Lajas est frappé d'entrer près de Haichol dans une vaste plaine. Un grand plateau, à ce qu'il paraît, horizontal, s'étend devant ses yeux; il a au moins quarante kilomètres de largeur. *C'est un véritable fragment de la pampa entre les chaînes andines.* A l'ouest, il est limité par les cimes escarpées de la chaîne de Pino Hachado, tandis qu'à l'est se voit le cordon bas des chaînes orientales.

J'ignore l'extension de ce plateau vers le sud et vers le nord, je peux seulement mentionner qu'il s'amincit notablement et d'une manière brusque au nord de l'Agrio et de Las Lajas. *Là surgit tout à coup la chaîne orientale sans qu'on puisse* voir, à la rive droite de l'Agrio, aucune trace qui pourrait être regardée comme continuation australe des plis mésozoïques du nord de l'Agrio. Il y a là une faille qui forme la limite entre les chaînes au nord de Las Lajas et l'Agrio, et qui est sans doute en relation avec l'inflexion brusque de ce fleuve et avec sa direction de l'ouest à l'est au nord de Las Lajas.

La construction géologique du plateau de Las Lajas est bien simple. Les barrancas des fleuves montrent des éboulis stratifiés modernes, probablement des dépôts d'un grand lac qui couvrait jadis la plaine.

En d'autres endroits existent des nappes néovolcaniques formant quelquefois de petites collines surgissant çà et là de la plaine. La roche principale est un basalte feldspathique gris foncé, qui possède, comme nous le verrons, une extension extraordinaire dans notre profil.

Une localité très intéressante se trouve dans un affluent droit de l'arroyo Lencullin. Là une roche, probablement phonolitique, montrant des colonnes superbes, repose sur les alluvions modernes citées. Les éruptions ont donc continué jusqu'à des époques peu reculées.

3. *La chaîne de Pino Hachado.*

La chaîne de Pino Hachado, qui s'élève entre les plateaux de Las Lajas et de l'Aluminé, se compose de sédiments mésozoïques plissés et de roches paléovolcaniques, au-dessus desquelles s'étend une vaste nappe de basaltes. Les laves néovolcaniques se sont écoulées sur la montagne déjà formée, en couvrant les sédiments plissés en discordance apparente.

Commençons par un coup d'œil sur les éléments primaires, fondamentaux de la chaîne, soit les sédiments plissés et les roches paléovolcaniques. Les premiers affleurent à trois endroits distincts : près de Haichol, à Pino Hachado et aux pentes occidentales de la chaîne entre le col de Pino Hachado et Liucura.

Dans les environs de l'estancia de Haichol, et de là vers l'est, se trouve une zone sédimentaire composée principalement de grès et de marnes noires schisteuses. Malheureusement, ces sédiments n'ont fourni aucun fossile, de sorte que je ne peux pas émettre ici une opinion fondée sur leur âge. Cependant le voisinage de terrains jurassico-crétaciques me fait croire que les grès de Haichol appartiennent probablement aussi aux formations mésozoïques citées.

(P. 204.) Ces sédiments forment des plis très visibles, surtout à l'est de Haichol. Là s'élève une cime assez isolée (1.469 mètres) qui montre dans sa pente presque dépourvue de végétation, des bancs sédimentaires formant une belle voûte, compliquée par une faille très apparente (voir le profil C, D).

Cette voûte excite notre plus vif étonnement, car elle se dirige, perpendiculairement aux chaînes andines, de l'est à l'ouest! Au-dessus de cette voûte se montre la nappe horizontale de basaltes en discordance frappante avec les couches sédimentaires plissées sous-jacentes (voir profil C, D).....

(P. 205.) La chaîne de Pino Hachado présente beaucoup de phénomènes d'un intérêt plutôt général.

Une belle moraine terminale à l'est du Paso Pino Hachado — dans une région aujourd'hui complètement dépourvue de glaciers — démontre l'existence d'une période glaciaire. Sur cette moraine se trouve un grand

bloc du même basalte qui couvre la chaîne, pourvu d'une surface polie et de stries typiques provenant de l'action des glaciers. Ce bloc a un intérêt tout spécial pour le géologue; il nous enseigne que l'éruption basaltique a commencé avant la fin de l'époque glaciaire et ensuite — comme le même basalte, strié ici par les glaciers, repose ailleurs partout en discordance sur les sédiments plissés — que le plissement principal de notre Cordillère s'est terminé avant la retraite définitive des glaciers.

De grands éboulements ont eu lieu à Pino Hachado et dans la vallée du Tehuel-Nigliu. Dans les deux endroits, une partie de la nappe volcanique s'est détachée et ses débris ont formé une multitude de petites collines dans les vallées, en barrant derrière elles les rivières et en causant ainsi la formation de petits lacs, dont les traces se voient encore aujourd'hui sous forme de surfaces planes à peu près horizontales.

4. Le plateau de l'Aluminé.

(P. 206.) Descendons la chaîne de Pino Hachado et montons le cerro Batea-Mahuida à l'ouest du Paso del Arco. *Nous nous trouvons là au milieu de la Cordillère: a l'est s'élève la chaine de Pino Hachado, vers l'ouest s'étend la chaîne de Lonquimay avec les volcans isolés Tolhuaca, Lonquimay, Llaimas et Lanin.* Mais notre surprise est grande en regardant vers le sud : là on ne voit ni chaînes ni montagnes isolées; au contraire, il s'étend là une grande plaine à peu près horizontale; c'est le plateau de l'Aluminé. Ce plateau s'étend de la Laguna Aluminé vers l'est jusqu'au pied de la chaîne *de Pino Hachado*, mesurant une largeur d'au moins vingt kilomètres. La pierre-ponce, qui le couvre, prête au paysage, presque entièrement dépourvu de végétation, un caractère bien monotone.

L'érosion a morcelé le plateau en créant de *véritables montagnes* tabulaires à surfaces totalement planes et à flancs abrupts. Le Batea-Mahuida même, sur lequel nous nous trouvons, est une de ces montagnes tabulaires qui donnent au paysage un aspect particulier, en nous faisant oublier que nous nous trouvons au milieu d'une grande chaîne de montagnes.

Ce plateau singulier est constitué dans ses parties supérieures par une nappe néovolcanique, dont la roche principale est le même basalte que nous connaissons déjà de la chaîne de Pino Hachado. Au-dessous, on observe du granit; à l'extrémité orientale du lac Aluminé, il contient de la hornblende, deux sortes d'orthoklase, beaucoup de quartz et de grenats; plus à l'ouest, près de l'embouchure de l'arroyo Arco, il ressemble à certains granits des Alpes (granit de Canaria) et est accompagné de diorite.

Vers le sud, on peut suivre le plateau de l'Aluminé, par Pulmari et Quillen jusqu'à Junin de los Andes. J'ignore s'il continue au nord de Liucura ou s'il se termine dans cette région. En tous cas, il est aminci de beaucoup vers le nord, car, près de Liucura, déjà se rapprochent sensiblement les derniers plissements de la chaîne de Pino Hachado et les plis de la rive gauche du Bio-Bio, qui appartiennent à la chaîne de Lonquimay.

5. *La chaîne de Lonquimay.*

Je comprends sous le nom de chaîne de Lonquimay toute la région andine à l'ouest du Bio-Bio. Elle se divise facilement en deux parties assez distinctes par leur constitution géologique. La première concerne la région entre les rios Bio-Bio et Lonquimay; là s'observent des granits en contact avec des sédiments jurassiques plissés. Les roches néovolcaniques, qui y font complètement défaut, réapparaissent au contraire dans la partie occidentale de la chaîne, entre le rio Lonquimay et Curacautin.....

6. *Résumé des observations géologiques.*

(P. 210.) Le trait principal de la tectonique de notre profil est sans doute la ramification de la Cordillère en trois chaînes et l'existence de deux plateaux interandins entre ces chaînes.

Les plis, qui forment les trois chaînes et qui sont visibles là où une interruption de la nappe néovolcanique nous permet d'observer les sédiments sous-jacents, sont, en général, des anticlinaux assez faibles et simples avec peu de complications par des failles. Une particularité de ces plis est à remarquer avant tout : leur direction très souvent transversale, allant de l'est à l'ouest et par suite perpendiculaire aux axes des chaînes andines.

Pour aborder la question d'origine des plateaux interandins qui sont certainement à regarder comme des zones sans plissement, il faut, selon ma conviction, tenir compte d'abord de la direction anormale des plis dans leur voisinage et ensuite de la présence d'un massif granitique considérable au-dessous des plateaux de l'Aluminé. La meilleure explication de l'origine des plateaux me paraît alors celle qui admet que des massifs considérables de granit, existant là où nous trouvons aujourd'hui les plateaux, ont opposé tant de résistance aux forces orogéniques, qu'ils ont empêché le plissement dans leur domaine et forcé les plis du voisinage à s'adapter à leurs contours irréguliers, ce qui a eu lieu quelquefois par des fractures et très souvent par des courbures et inflexions des axes des plis.

En considérant *la Cordillère entière* de notre région, nous voyons qu'elle possède une structure zonaire et asymétrique très prononcée. Cela ressort clairement de notre profil, qui montre de l'est à l'ouest les zones suivantes :

1. Une zone sédimentaire jurassico-crétacique à plissements simples (les chaînes orientales);

2. Une zone sans plissement, couverte de roches néovolcaniques (plateau de Las Lajas);

3. Une zone de plis mésozoïques et de roches paléovolcaniques, surmontées par une nappe basaltique (chaîne de Pino Hachado);

4. Une seconde zone sans plissement formée par du granit et couverte de laves néovolcaniques (plateau de l'Aluminé);

5. Une zone de plissements jurassiques avec un massif granitique considérable (partie orientale de la chaîne de Lonquimay); et enfin

6. Une zone de basaltes avec des centres éruptifs reposant sur des plis jurassiques et des roches paléovolcaniques (partie occidentale de la chaîne de Lonquimay)....

II.

A. — La Géologie des environs de l'Arco.

1. *La prétendue union des chaînes au Paso del Arco.*

(P. 212.) *Jusqu'à nos jours on a prétendu maintes fois que les chaînes de Pino Hachado et de Lonquimay s'unissent à l'Arco.* La première des chaînes citées devrait, selon cette opinion, trouver sa continuation australe dans un cordon transversal, qui — dirigé de l'est à l'ouest — passerait par el Paso del Arco en se reliant à l'ouest de la chaîne de Lonquimay.

Pour juger cette question, montons d'abord la cime orientale du Batea-Mahuida (1.745 metros).

A nos pieds s'étend le grand plateau de l'Aluminé. Nous le voyons comme une immense plaine horizontale entre l'extrémité orientale du lac Aluminé et la chaîne de Pino Hachado. Vers le nord, il se laisse facilement poursuivre jusqu'aux environs de Liucura, et nous reposons sur une de ses parties typiques. Le Batea-Mahuida — si caractéristique par sa forme tabulaire à surface entièrement plane — se trouve au milieu même du grand plateau, qui acquiert ici des hauteurs considérables.

Nous pouvons donc suivre le plateau de l'Aluminé du lac Aluminé par le Batea-Mahuida et les environs du Paso de l'Arco jusqu'à Liucura.

La chaîne de Pino Hachado aussi se dirige, *en cordon élevé, du sud au nord et on la voit passer dans les envivons de l'Arco sans qu'il s'en détache aucun rameau transversal.*

Dans les grands traits orographiques, il ne se montre donc aucun fait qui pourrait démontrer la continuation de la chaîne de Pino Hachado par un cordon transversal et son union avec la chaîne occidentale.

Au contraire, à première vue, s'imposent des impressions opposées à cette théorie.

Il en est de même si nous étudions en détail la constitution géologique des environs de l'Arco. Là existent des nappes néovolcaniques du même basalte qui couvre partout le plateau de l'Aluminé, et dans aucun point nous ne pouvons rencontrer ni des traces de plis mésozoïques, ni des affleurements paléovolcaniques : éléments constitutifs des chaînes de Pino Hachado et de Lonquimay. Il est évident que ces éléments ne manqueraient pas en cas de l'existence d'un cordon transversal.

La théorie de l'union des chaînes à l'Arco par un cordon transversal se trouve donc en opposition apparente avec tous les faits orographiques et géologiques.

2. *Le divortium aquarum et l'ancien cours d'eau du Paso de l'Arco* (pl. II, fig. 2, et pl. III).

(P. 213.) A la hauteur du col de l'Arco et à l'endroit même du *divortium aquarum actuel* s'élèvent quelques petites collines de forme oblongue, mesurant une hauteur d'environ trente à quarante mètres (voir pl. III, fig. 1, les collines désignées avec un « m »). Elles sont couvertes de grands blocs angulaires, formés en partie par un basalte feldspathique, qui se trouve aux environs même du col. En outre, on voit des blocs granitiques et dioritiques qui n'affleurent pas dans les alentours.

La constitution de ces collines prouve donc leur origine due aux glaciers : ce sont des moraines superficielles typiques.

Ces collines morainiques, qui forment un petit cordon transversal, marquent actuellement l'endroit du *divortium aquarum*. Les eaux de leurs flancs nord se jettent dans le Bio-Bio; celles du sud forment au contraire l'arroyo de l'Arco.

Il y a donc une relation apparente entre les moraines et le *divortium aquarum* actuel; les premières étant évidemment la cause primaire du second.

Là où les collines sont en discontinuité s'est établi un *divortium aquarum* très intéressant. On observe alors (phot. 3, pl. III) *une surface tout à fait plane, couverte d'un marécage, qui forme la ligne de séparation interocéanique; insensiblement on peut passer du domaine de l'Atlantique à celui du Pacifique.* Les eaux y travaillent encore maintenant; elles luttent ensemble pour obtenir un plus grand domaine et chaque petit changement météorologique peut amener ici une dislocation de la ligne divisoire des eaux. Aussi j'ai observé plusieurs ravins en voie de formation.

Nous avons vu que le *divortium aquarum* actuel, coïncidant avec les moraines, se trouve aujourd'hui au haut de l'Arco. Des anciens dépôts d'un grand fleuve, qui se trouvent dans la vallée de l'Arco, démontrent que cet état actuel des choses ne date que d'une époque peu reculée.

Ces dépôts, répartis irrégulièrement dans la vallée supérieure de l'Arco (voir carte, fig. 2 de la pl. II), consistent en amas de blocs, bien arrondis et de toute grandeur (voir phot. 1, pl. III). On y trouve principalement des granits, des diorites, des conglomérats et des calcaires noirs jurassiques.

Toutes les roches citées n'affleurent pas dans le voisinage de l'Arco actuel; on les retrouve au contraire assez loin, surtout dans les chaînes occidentales. Ainsi nous avons pu constater à Lonquimay le conglomérat et à l'arroyo Pancunto le calcaire noir jurassique.

Outre ces roches, il y en a quelques-unes qui sont identiques avec celles du voisinage immédiat de l'Arco (roches néovolcaniques) et d'autres dont nous ne connaissons pas le lieu d'origine par manque d'observations relatives.

Ces dépôts, composés de pierres roulées en partie inconnues dans le voisinage immédiat, ne peuvent pas avoir été formés par l'Arco actuel; ils démontrent, au contraire, qu'un grand fleuve venant de l'ouest a jadis passé par la région de l'Arco.

L'aspect général de la vallée large et étendue de l'Arco actuel confirme cette conclusion (voir phot. 2, pl. III).

Ici se pose la question, si nous ne pouvons pas fixer d'une manière plus précise le lieu d'origine de ce grand fleuve.

En descendant de l'Arco dans la vallée supérieure du rio Bio-Bio, nous sommes frappés par les grands systèmes de terrasses d'alluvion qui s'étendent dans cette vallée (voir phot. 4, pl. III).

On peut facilement discerner une terrasse basse, dans laquelle le rio a creusé son lit actuel (t. I, phot. 4, pl. III), et une terrasse haute occupant un niveau d'environ deux cents mètres au-dessus du fleuve. Cette dernière possède une extension très grande, et la ligne droite de sa super-

ficie s'aperçoit déjà de loin (t. III, phot. 4, pl. III). Entre ces deux systêmes de terrasses, il en existe encore d'autres dans différents niveaux (p. ex. t. II, phot. 4, pl. III), et à la rive droite — justement dans la région de l'Arco — se montre une terrasse qui s'élève à des hauteurs encore plus considérables que la haute terrasse déjà citée (t. IX. phot. 4, pl. III).

Ces terrasses accompagnent le Bio-Bio vers le nord, et j'ai rencontré encore au nord de l'arroyo Liucura des éboulis fluviatiles sur une hauteur d'au moins deux cents mètres au-dessus du niveau actuel du fleuve.

Toutes les terrasses sont constituées par des matériaux analogues à ceux que nous avons signalés des anciens dépots de l'Arco; nous y retrouvons le granit, la diorite et d'autres roches.

On sait que les terrasses fluviatiles représentent des restes d'anciens fonds de vallées, que le fleuve a entamés de nouveau en détruisant et charriant ainsi ses propres dépôts des temps antérieurs.

Les terrasses du Bio-Bio, en partie très élevées, nous prouvent donc d'une manière irréfutable que ce fleuve occupait jadis un niveau bien plus haut qu'aujourd'hui et coulait alors de 200 à 300 mètres au-dessus de son niveau actuel.

En vue de ce fait, *on n'éprouve aucune difficulté à s'imaginer que le Bio-Bio ait pu passer dans les temps reculés par la vallée de l'Arco et se déverser par suite dans l'Atlantique.*

Si nous réunissons tous les faits acquis, nous pouvons nous faire l'idée suivante des phénomènes qui se sont probablement passés dans les environs de l'Arco :

Le rio Bio-Bio supérieur[1], occupant des niveaux beaucoup plus hauts que son lit actuel (comme le démontre la haute terrasse), a passé jadis par le col et la vallée de l'Arco actuel. Là il a laissé ses traces sous forme d'anciens dépôts fluviatiles. Ensuite sont venus les glaciers, qui ont apporté les moraines du col de l'Arco. Celles-ci ont barré l'ancien cours du Bio-Bio, ne laissant plus passer ce fleuve par l'Arco. Alors le Bio-Bio, abandonnant son ancien lit, s'est versé vers le nord formant l'inflexion si apparente et si brusque de son cours. A la hauteur actuelle du col de l'Arco s'est formé le *divortium aquarum* actuel. Fixé en général par les moraines, il est aujourd'hui en partie sujet à des changements multiples, grâce à la grande variabilité des phénomènes d'érosion.

---

1. Pour prouver d'une manière définitive que c'est le Bio-Bio qui a passé par l'Arco, il faudrait faire des études détaillées des terrasses du Bio-Bio actuel et de leurs niveaux respectifs, ce qui m'était impossible par le manque de temps. Les travaux de la Commission Argentine de limites pourront probablement combler cette lacune.

B. — La Définition de la Cordillère dans notre champ de travail.

(P. 215.) Un des résultats principaux de la première partie de ce rapport a été la constatation de trois chaînes et entre elles l'existence de deux plateaux dans notre champ d'étude. *De là ressort la nécessité d'analyser chacune de ces chaînes et de les comparer mutuellement, si l'on veut obtenir une définition fondée de la Cordillère.*

Les deux chaînes de Pino Hachado et de Lonquimay montrent beaucoup d'analogie entre elles; il y a des traits géologiques importants qui les posent en opposition apparente *à la chaîne orientale* (chaîne à l'est de Las Lajas ou de la Vaca Muerta).

Nous pouvons résumer les traits fondamentaux de la structure géologique, qui sont communs à la chaîne de Pino Hachado et à celle de Lonquimay, comme suit : Des plis surtout jurassiques relativement simples et des roches paléovolcaniques sont couverts par une immense nappe d'un basalte feldspathique gris foncé. Les deux chaînes atteignent des hauteurs considérables et on y rencontre plusieurs cimes qui s'élèvent au-dessus de 2.000 mètres.

Ces traits communs opposent les deux chaînes citées à celle qui s'élève au nord et à l'est de Las Lajas et que nous avons nommée chaîne orientale. Cette dernière se distingue de celles-là par ses anticlinaux simples de terrains jurassico-crétaciques, par sa constitution entièrement sédimentaire, par l'absence totale de roches néovolcaniques et par les hauteurs peu considérables de ses cimes. Elle est, en outre, séparée des autres par le plateau large et étendu de Las Lajas.

Nous voyons donc la chaîne orientale en opposition apparente avec les deux autres chaînes; elle s'en distingue par la simplicité de sa structure géologique et par son élévation peu considérable.

Les rapports entre la chaîne orientale et les deux autres sont analogues à ceux qui existent entre le Jura suisse et les Alpes.

On sait que le Jura se distingue aussi des Alpes par sa structure simple et par ses cimes relativement basses. Cependant, il y a une différence beaucoup plus grande entre les deux chaînes européennes qu'entre les nôtres; ce qui tient principalement à la structure des Alpes, qui est beaucoup plus compliquée que celle de la haute Cordillère étudiée.

On ne pourra donc pas, comme en Suisse, désigner la chaîne orientale avec un autre nom que les autres et la considérer comme chaîne de montagnes propre. Selon ma *conviction, elle aussi doit faire partie de la « Cordillère dans le sens le plus étendu ».*

Cependant les différences indiquées justifient sa séparation des deux

autres chaînes. Nous proposons donc de la désigner comme la basse chaîne, tandis que les deux chaînes de Pino Hachado et de Lonquimay formeront ensemble la *haute Cordillère*.

Analysons maintenant les deux chaînes que nous venons de désigner comme haute Cordillère, pour déduire de cette étude la définition précise de la « Cordillère proprement dite ».

En premier lieu, se pose ici la question si la structure géologique nous permet d'envisager comme Cordillère proprement dite et principale l'une seulement des chaînes citées ou, en d'autres termes, si les différences entre les deux chaînes suffisent pour justifier leur séparation.

Tandis que nous avons rencontré beaucoup de traits communs relatifs à la structure génerale des deux chaînes, nous pouvons, dans les détails, énumérer assez de différences qui seront exposées dans les lignes suivantes.

Entre les terrains sédimentaires de la chaîne de Pino Hachado, nous rencontrons les grès de Haichol qui manquent dans la chaîne de Lonquimay; en revanche, les couches à Litorinelles sont propres à la dernière.

Le porphyre-paléovolcanique est caractéristique pour la première chaîne, tandis que le granit ne se trouve que dans la seconde.

Les roches néovolcaniques forment dans la chaîne de Lonquimay des volcans imposants qui s'élèvent à des hauteurs beaucoup plus considérables que les plus hautes cimes de la chaîne de Pino Hachado.

On voit qu'une étude détaillée géologique peut montrer assez de différences entre les deux chaînes; mais il ne faut pas oublier que toutes les différences énumérées sont des caractères de second ordre, qui ne troublent en rien la grande analogie générale des chaînes.

Il est vrai que certaines couches sédimentaires sont propres à l'une des chaînes; mais, en général, ce sont des sédiments mésozoïques plissés qui forment, pour ainsi dire, le squelette des deux.

Certaines roches volcaniques des deux chaînes sont distinctes; mais, d'autre part, la grande nappe néovolcanique consiste dans les deux chaînes en un basalte feldspathique. C'est donc la même roche qui couvre, soit la chaîne de Pino Hachado, soit celle de Lonquimay.

Il est vrai encore que les centres volcaniques s'élèvent à Lonquimay à de grandes hauteurs; mais une étude approfondie de la chaîne de Pino Hachado nous montre que là aussi existe un ancien centre volcanique (profil L, M, pl. I, arroyo Tehuel-Nigliu), qui se distingue des volcans occidentaux seulement par sa forme orographique; étant plus ancien que les volcans Lonquimay, Llaimas, etc., il est déjà entamé et détruit notablement par l'érosion, tandis que les agents extérieurs ont laissé substituer à peu près intacts les cônes majestueux des volcans de l'ouest. En outre, il

ne faut jamais oublier que les volcans de la chaîne de Lonquimay ne forment pas une chaîne continue, mais seulement des cimes isolées surgissant çà et là. D'autre part, le phénomène néovolcanique date des temps relativement modernes; il a commencé après le plissement andin et ses produits (les volcans et les nappes néovolcaniques) ne forment donc pas partie de la structure primaire géologique de la Cordillère.

Par la discussion de ces faits, nous venons à la conclusion que la géologie et l'orographie des chaînes de Pino Hachado et de Lonquimay montrent bien des différences de détail, mais que ces différences ne peuvent pas troubler le fait bien fondé de leur analogie et équivalence complète dans les traits fondamentaux de la structure géologique.

De là nous arrivons au résultat que les deux chaînes de Pino Hachado et de Lonquimay, *équivalentes dans le sens orographique et surtout géologique, doivent être considérées comme parties de la Cordillère proprement dite de notre région.* Ensuite, si l'on cherche une ligne géologique centrale de la région, celle-ci doit passer par la ligne médiane du plateau interandin de l'Aluminé qui sépare les deux chaînes (voir fig. 1, pl. II).

Cette conclusion est confirmée par un autre fait qui me paraît posséder une importance particulière.

Le poudingue jurassique, en relation intime avec les roches porphyritiques, joue dans beaucoup de régions centrales de la Cordillère un grand rôle. Il compose presque entièrement les plus hautes parties de la Cumbre de Uspallata, de Tinguiririca, de la région du Planchon, etc., et peut être considéré comme roche caractéristique des sommités andines de ces régions. Donc les parties andines citées où affleure ce sédiment appartiennent sans doute à la Cordillère proprement dite, et forment en outre leurs cimes les plus élevées.

Si nous retrouvons maintenant la même conglomérat avec tous les caractères identiques non seulement dans la chaîne de Lonquimay (entre les rios Bio-Bio et Lonquimay), mais aussi près de Pino Hachado (entre le commissariat et le col), nous pouvons regarder ce fait comme affirmation précise de notre conclusion, disant que non seulement la chaîne de Lonquimay, mais aussi celle de Pino Hachado, *forment partie de la Cordillère proprement dite.* (La figure 1, planche II, cherche à fixer les conclusions auxquelles nous sommes arrivés ci-dessus.)

Tout ce qui a été exposé dans les lignes qui précèdent se rapporte à notre champ d'études; de même les conclusions, auxquelles nous sommes arrivés, sont applicables seulement à cette région. Des études suivies dans des contrées voisines pourront seules démontrer jusqu'à quel point on pourra appliquer nos résultats ailleurs.

Le fait que la structure andine change au sud de notre région peut être constaté par les travaux de M. Wehrli, dans les environs de Junin et du lac Lacar. Là, la Cordillère se trouve réduite à un cordon occidental qui est situé au sud de notre chaîne de Lonquimay et qui, certainement, est à regarder comme leur prolongation australe. Vers l'est, s'étend une grande plaine sans aucune trace de chaîne andine orientale. Le Cerro del Perro est un accident spécial et ne peut pas être comparé avec notre chaîne de Pino Hachado.

Il paraît donc que non seulement les chaînes à l'est de Las Lajas, mais aussi *la chaîne de Pino Hachado ont disparu complètement dans la latitude de Junin* et que nos deux plateaux interandins réunis forment là la grande plaine orientale déjà citée.

Malheureusement, presque toutes les données géologiques du nord de notre région manquent. J'ai seulement pu constater :

1. Que les plis des chaînes de Pino Hachado et de Lonquimay se rapprochent sensiblement déjà près de Liucura;

2. Que le plateau de l'Aluminé atteint des hauteurs considérables vers le nord; et

3. Que dans la région située au nord de la confluence des rios Lonquimay et Bio-Bio, il ne se montre orographiquement plus rien du plateau, mais au contraire des crêtes continues semblent relier la chaîne de Pino Hachado à celle de Lonquimay.

De ces observations paraît résulter le fait que le plateau de l'Aluminé disparaît vers le nord et que, par conséquent, les deux chaînes de Pino Hachado et de Lonquimay s'unissent là.

La chaîne de Pino Hachado (et aussi les chaînes orientales) est donc probablement à considérer comme un rameau de la Cordillère, *qui s'élève de la plaine à une certaine distance au nord de Junin de los Andes, qui atteint ensuite* rapidement vers le nord des hauteurs considérables et qui s'unit avec les chaînes occidentales au nord de Liucura.

Comme ce rameau montre dans notre champ d'étude la même structure géologique et orographique que la chaîne de Lonquimay, nous devons conclure qu'il y fait partie de la Cordillère proprement dite.

La définition de la Cordillère de notre région sera donc différente de celle qui s'applique aux contrées du sud, étudiées par M. Wehrli.

De là, il faut conclure qu'on ne pourra rien généraliser sans des études préalables, et que seulement en allant étudier soigneusement région par région, on pourra obtenir une idée juste sur l'extension de la Cordillère dans les latitudes différentes.

La Plata, juillet 1898. Dr. Carl Burckhardt.

N° 129

SITUACION ERRÓNEA DEL PASO DE SANTA MARIA EN EL MAPA ARJENTINO V, COMO SE INFIERE DE LAS COMUNICACIONES CAMBIADAS ENTRE LAS COMISIONES EN 1896

(Citado en la paj. 1075 de la Esposicion.)

A. — El Comisionado Chileno al Comisionado Arjentino.

HUICHI, 8 de Mayo de 1896.

ESTIMADO SEÑOR I AMIGO:

Para justificar ante el respectivo Perito las razones que han asistido a la Sub-Comision de mi cargo para iniciar en este año sus trabajos de levantamiento en el Paso de *Santa Maria o Llaimas*, estimo necesaria de mi parte un esposicion de los antecedentes en que se fundaban dichos trabajos.

Dichos trabajos se iniciaron el año próximo pasado por la Cuarta Sub-Comision Mista a propuesta de la respectiva Sub-Comision arjentina para estudiar *aquel Paso, comenzándose por una mensura llevada por el valle de Nompehuen*. Antes de iniciarse la presente temporada supe de la Sub-Comision de que Ud. es digno Jefe que ella no estaba autorizada para proseguir aquellos trabajos de estudio i mensura. Quedó convenido entre nosotros que Ud. consultaria sobre este punto al señor Perito Arjentino. Como consecuencia de esta consulta i en vísperas de salir de Temuco, a donde me habia trasladado para emprender la partida, recibí el telegrama de Ud. de fecha 23 de Diciembre de 1895 i del tenor siguiente:

« Por instrucciones recibidas resulta que no estamos autorizados a colocar hitos al norte de Reigolil. En consecuencia, nuestro punto de arranque será « Coloco ». Queda sin embargo subsistente nuestra cita convenida. Salúdalo. — Dionisio Pardo. »

* * * * *

Me encontraba colocado en situacion de no haber ya tiempo para pedir instrucciones especiales a Santiago. El acuerdo entre ambas Sub-Comisiones estaba en conocimiento del señor Perito Chileno por mi informe del año próximo pasado, no objetado en esa parte por él; no me creia pues facultado para proceder sinó segun aquel acuerdo. Aun temia contrariar el Protocolo de 1895 en lo referente a la prosecucion de trabajos por la especial situacion de encontrarme con dos puntos en que terminaban los trabajos del año próximo pasado. Me decidí, pues, por completar el levantamiento hasta Santa Maria, ántes de seguir a Coloco.

El resultado de los trabajos ha sido la colocacion de dos mojones de piedra en los pasos de Llaimas i de Ñellocahue en puntos que la Sub-Comision de mi cargo considera como pertenecientes a la línea fronteriza entre ambas Repúblicas i que ella habria propuesto como hitos divisorios si la Sub-Comision arjentina hubiera podido atender a tal propuesta. No pudiendo hacerlo, los mojones no tenian otro carácter que el de señales trigonométricas de importancia, que convenia señalar de una manera bastante sólida para resistir al tiempo que exijiria su posterior objeto segun decision de los señores Peritos. Este mismo carácter es el que únicamente les atribuye la Sub-Comision de mi cargo.

Hecha esta esposicion, desearia conocer las observaciones que ella pudiera merecer de parte de Ud. suplicándole que, si lo tiene a bien, se sirviera comunicármelas.

Saludo a Ud. i colegas repitiéndome.

Su atto. S. S. i amigo.

Ernesto 2° Frick.

B. — El Comisionado Arjentino al Comisionado Chileno.

Estimado Señor i Amigo :

En mi poder su comunicacion fecha de ayer en la que me manifiesta que para poder justificar ante el señor Perito Chileno las razones que han asistido a la Sub-Comision que Ud. dignamente preside, para iniciar en este año sus trabajos de levantamiento en el Paso de *Santa Maria o de Llaimas*, i a continuacion hace Ud. una esposicion de antecedentes i en ellos alude a acuerdos hechos con el personal que formó el año próximo pasado la Sub-Comision que yo presido y alude a la invitacion que Ud. me hizo de continuar en ese rumbo los trabajos de levantamiento i con-

tinúa diciendo que el resultado de esos trabajos ha sido la colocacion de dos mojones de piedra en los Pasos de Llaimas i de Ñellocahué i termina diciendo que desearia conocer las observaciones que yo pudiera hacer a lo por Ud. espuesto.

En contestacion debo manifestarle lo siguiente :

1°. — *No debo emitir opinion* respecto de acuerdos que Ud. haya hecho con el personal que formó el año ppdo. esta Sub-Comision.

2°. — Es exacto que Ud. me invitó para continuar los trabajos del Paso de *Santa Maria o Llaimas* i que yo le contesté qne no me consideraba autorizado por las instrucciones que tenia del señor Perito Arjentino, para efectuar trabajos sinó al sur de Coloco. Que es exacto que dirijí a Ud. con fecha 23 de Diciembre ppdo. el telegrama que Ud. trascribe, pues por las instrucciones que de mi Perito tenia no estábamos autorizados para colocar hitos al norte de Reigolil, sinó trabajar al sur de Coloco.

3°. — Que respecto del resultado de sus trabajos i colocacion de los mojones de Santa Maria i Ñellocahué, me aparto de toda responsabilidad en trabajos que no he ejecutado yo ni la Sub-Comision que presido, reservándome, no obstante esto, de poner en conocimiento del señor Perito Arjentino este hecho, que entiendo que es violatorio del principio que establece que la colocacion de hitos debe hacerse prévio acuerdo de las Sub-Comisiones demarcadoras, por mas que Ud. declare que solo deben considerarse como señales trigonométricas de puntos importantes.

Creo que con lo que antecede dejo contestada su comunicacion.

Saludo a Ud. i demas colegas suscribiéndome de Ud.

Ato. S. S. i amigo.

Dionisio Pardo.

N° 130

EL PERITO ARJENTINO, SOBRE LA REJION DE REIGOLIL I MAMUIL-MALAL

(Estractos de *Apuntes preliminares sobre una escursion a los territorios del Neuquen, Rio Negro, Chubu y Santa Cruz*, de Francisco P. Moreno, La Plata, 1897, pajs. 47-52.)

(Citado en la paj. 1078 de la Esposicion.)

En la tarde del 22 paramos en la Vega de Pulmari, verdadera tierra de promision, y al dia siguiente acompañados del señor Keen, administrador de la estancia que allí se está formando, nos dirigimos al oeste para conocer las vegas de Ñorquinco, de renombre por su hermosura y *en cuyas inmediaciones se ha dado principio a la demarcacion de la frontera con Chile.*

Esa region de Pulmari y sus alrededores es una de las mas hermosas que he visto en mi vida, y bien aprovechada por la Nacion seria, a no dudarlo, en breve tiempo un centro de actividad si la colonizacion se hiciera con elementos que correspondan al suelo.

Pero para esto es indispensable rehacer nuestras leyes de colonizacion, que si bien pudieron tener su aplicacion cuando se creia que el territorio argentino fiscal tenia el tipo general de la pampa — el llano — hoy que felizmente se sabe que tenemos territorios tan variados en su constitucion física que permitirán la variedad en las industrias que constituirán nuestra mayor riqueza, es necesario estimular el aprovechamiento racional de la tierra y sus recursos naturales.

Los paisajes que se suceden en nuestro camino son tan variados como bellos. Los pequeños lagos azules, profundos, como lentes irregulares, bordeados en la hondonada por araucarias y cipreses, y las blancas orillas de cuarzo descompuesto, forman, mirados desde arriba, plácido conjunto, tranquilidad en su suave magestad, sin tonos violentos ni rudos. El pasado, la inanidad humana, la encontramos en las blancas calaveras y en los huesos destrozados de un cementerio indígena revuelto por los

buscadores de prendas de plata, y pasado este cuadro lúgubre penetramos en una hermosísima llanura, donde hubiéramos querido encontrar la lecheria que completaria aquel marco encantador. Los pequeños lagos de Nompehuen y Ñorquinco (lámina VII, fig. 1 et 2), llenan el centro de las ruinas del fortin avanzado, evocan pasados trances...

* * * * *

Acampamos en el mismo punto donde tuvo su campamento la Sub-Comision argentina demarcadora en el año pasado, y al dia siguiente alcancé hásta el Valle de Reigolil, donde está el puesto indígena de Curanemo (lámina VII, fig. 3); *visité el mojon (1.060 m.) en el orígen de los arroyuelos que formàn el divortia aquarum continental, al que se llega insensiblemente, pues la pendiente del terreno no alcanza a cinco por mil desde Aluminé.*

La quebrada es contínua entre el llano occidental y el Aluminé y dificilmente puede considerarse aquello como el dorso andino, sin mayores investigaciones. Ese camino de Reigolil, se hace a todo galope, bajo galerias de cañas y de frutales, y es uno de los pocos que pueden ser tropeados durante el invierno hasta los pueblos del valle central de Chile. El poderoso macizo de Zollipulli que se prolonga al nor-oeste, cortado por las aguas que bajan de la hondonada donde se ha erigido el mojon divisorio, parece ser continuacion de los nevados que ví desde la morena del Lago Aluminé y desde el Lago Guayetué; y la impresion que recibí de esa excursion, es la de *que será necesario un estudio muy detenido de la region para poder trazar con seguridad en ella o en sus vecindades la línea de fronteras, de acuerdo con la letra y espíritu de los tratados que la disponen,* y me convenzo une vez mas de la imprescindible urgencia que hay en disponer el estudio general de la Cordillera de los Andes, ántes de proceder a la marcacion en detalle de la línea divisoria. *El lector no estrañará que con frecuencia me refiera a nuestra cuestion pendiente de límites con Chile, si recuerda que es mi preocupacion constante de veinticinco años atras* y que uno de los propósitos de mi viaje es el de extender mis conocimientos generales sobre los Andes.

La laguna Pilhué, inmediata al hito, es de una belleza tranquila indescriptible, dominada por las faldas de las colinas, velludas por el bosque tupido hasta las cimas. En su extremo oriental se levanta una gavilla de preciosas columnas andesíticas, características, que aumenta el interes por ese paisaje solitario hoy, pero que será uno de los grandes atractivos de la region, cuando el ferrocarril que se contruye ya hasta la confluencia de

los rios Limay i Neuquen, llegue a Temuco por el valle transversal de Reigolil...

* * * * *

El cerro Uriburu, manto de lava negra, tachonado de amarillo, rojo y borra de vino en los bordes del viejo cráter, relleno de escorias, domina todo el conjunto. Al norte se desarrollan las bellas quebradas de Nompehuen y de Remuco, que lleva la senda que conduce al volcan Llaimas.

Abandonamos ese valle y trepando entre el bosque de araucarias (lámina XII, fig. 4) por empinadas cuestas transversales cubiertas de rocas erráticas, *dejamos al oeste la quebrada de Coloco, en cuyo centro, en el suave portezuelo que divide las aguas que alimentan el Pulmari, de las que forman uno de los muchos afluentes del Reigolil, se ha colocado un segundo hito* y descendimos al valle del Rucachoroy, ménos pintoresco que el del Pulmari pero tan fértil y tan aprovechable como aquel. El tiempo nos es cada vez mas escaso, pero a medida que avanzamos y reconocemos la region, mas interes nos despierta y aumenta nuestros deseos de conocerla en sus detalles; pero no es posible detenernos, pues el programa es extenso y debo realizarlo. Ántes de llegar al lago Rucachoroy, trepamos nuevamente la alta meseta granítica cubierta tambien por rocas volcánicas, y alcanzamos ya entrada la noche el hermoso valle de Quillen, en las proximidades del lago de este nombre. Esperaba encontrar en sus orillas el campamento de la cuarta Sub-Comision argentina y lo consigo en la mañana siguiente.

* * * * *

Estaba establecido á la entrada del bosque abrigado en un paisaje idílico. Me recordó aquel pedazo de lago en la ténue niebla matinal, algunos dibujos de Allongé : los juncos parecian surgir del vacio, tan quietas estaban las aguas y de tal manera reflejaban el cielo; la arboleda mas léjos, sombreaba de verde las aguas plomizas y solo en el centro del lago tomaban éstas colorido azul pizarra. El cerro Ponom destacaba la curiosa descomposicion de sus lavas que tal vocablo obsceno han merecido, y en el fondo, el sol naciente alumbraba el simétrico y hermosísimo volcan Lanin, como fantástico cristal de rosicler cubierto con manto de plata bruñida. El Lanin es el cerro mas característico y dominante del territorio del Neuquen, y era un viejo conocido que tenia á la vista dias atras, pues se adelanta al viajero desde la sierra de Aichol.

A media tarde dejé el campamento de la Sub-Comision, y cruzado el valle, acampamos a la noche en un lugar abrigado de la altiplanicie,

próximo a las nacientes del Pichileufu (1.200 metros). Al siguiente dia continuamos por altos y bajos cruzando gargantas pintorescas y lomajes fértiles y arbolados, y pasado el alto portezuelo granítico de Huanhuan (1.500 metros), volví a encontrarme en el bosque de araucarias que cubre el depósito glacial pastoso de la cima de la vieja altiplanicie granítica. Esta *meseta* que, como enorme cuña, separa las montañas de orígen mas moderno, cuyos cordones paralelos están tan próximos unos de otros más al norte del Bio-Bio y que han producido esa aparente solucion de la línea de los volcanes del occidente que han dado el alto relieve á la Cordillera, es un hecho orográfico que obligará á los demarcadores de la frontera á proceder con cautela suma para encontrar la verdadera línea divisoria internacíonal.

* * * * *

Cuando hice esa visita los indígenas me dijeron que el nevado se llamaba Pillan ó Quetrupillan y así lo publiqué, pero posteriormente he reconocido mi error. El Quetrupillan, « *cerro truncado* », se encuentra situado algo mas al oeste y no es visible desde aquel punto.

El encajonado arroyo Pichi-Nahuelhuapi que lleva sus aguas al Aluminé no tiene este nombre, aun cuando se lo dán algunas cartas geográficas. Este corresponde solo á la laguna donde tiene su orígen; el arroyo no tíene nombre, pero al paso escabroso y escondido (750 metros) los indios le llaman Huahum. Hicimos campamento esa tarde en el vallecito de Huahum (900 metros), al que los indígenas llaman tambien Pilolil, por unas rocas con cabidas profundas situadas en la márjen izquierda del Aluminé, donde desagua el arroyo del valle. Allí encontré terrenos sedimentarios pero no me fué posible determinar la edad pues me faltó tiempo para buscar fósiles.

El 27 temprano me adelanté por el pintoresco camino indígena que tantas veces recorriera en otro tiempo, y en pocas horas alcancé á la pampa de Malleco ó rio Malleu, donde al abrigo del promontorio andesítico de Pungechaf, acampaba en 1876 la tolderia de Ñancucheo.

* * * * *

El valle del Malleco (730 metros) se extiende ámplio, pastoso hácia el occidente donde el rio de este nombre toma las aguas de la laguna del Tromen (950 metros) inmediatamente al norte del Lanin, el que tambien dá aguas al Malleco, dividiéndolas con el lago Huechu-Lafquen (830 metros), situado en su falda sud. Las colinas inmediatas, transversales, que forman la separacion de los valles del Malleco, en su curso

superior y del Chimehuin, son todas pastosas y boscosas, pero los pehuenes disminuyen y desaparecen al llegar al Chimehuin superior. El antiguo camino indígena entre las tolderias de Caleufú (cacique Shaihueque), Collon-Cura (cacique Molfinqueupu) y Pungechaf ó Malleco (cacique Ñancucheo) sigue las aguas del arroyo Palihue por la pampa de este nombre y luego penetra en las quebradas que comunican con el valle profundo del Collon-Curá, atravesando así las serranias volcánicas del oriente del Chimehuin cuyos cerros mas visibles son el Tantan y el de los Perros; pero tomé más al occidente, entre el Tantan y el cerro Trinque (1080 metros), hasta caer al hermoso valle del Chimehuin. Toda la region ha sido cubierta en otro tiempo por hielos, á juzgar por los detritos que la cubren.

* * * * *

N° 131

EL CIRUJANO OYARZUN (CHILENO), SOBRE LA REJION VECINA AL HUECHULAFQUEN

(Estractos del Diario del Cirujano de ejército Francisco J. Oyarzun, publicado en el *Litijio sobre límites*, por Serrano Montaner, pajs. 86-97.)

(Citado en la paj. 1082 de la Esposicion.)

Enero 20. — Hoi a las 6 A. M. parto de nuestro campamento en Maichin (en la junta de este rio con el Trancura) con direccion al sur, para reconocer una laguna, de donde, al decir de los indios, sale un rio que vá a Valdivia, i el Trancura. La marcha se hace remontando este último. Llevo raciones para un solo dia. Me escoltan ocho soldados del escuadron Antuco, incluyendo entre éstos al mariscal en traje de paisano. Me sirve de vaqueano el mismo indio que nos afirma la existencia de la laguna, por haberla visto en sus viajes a San José. Otro indio arriero vá de lenguaraz.

A las 11 A. M. habia avanzado hasta un poco mas al sur del punto (Puesco bajo) en que el rio es formado por dos brazos. Al llegar aquí, el vaqueano me dice que no hai camino hasta la laguna i que era el brazo que teníamos al poniente (rio Puesco) el que nace de ella. El otro que viene del S.-E., corre entre el volcan Quetrupillan (Lanin) i un cordon de cerros bajos.

No habiendo camino mas que por la orilla de este último, avanzamos por ahí; mas, al llegar a cierto paraje, la senda se separa del rio. Interrogo a mi guia que a dónde conduce ese sendero, i me contesta que a la República Arjentina. Con la esperanza de descubrir desde la cumbre con mis anteojos el objeto de mi escursion le insto a subir i se emprende la repechada.

A la 1 i media estábamos en la línea divisoria, a un tiro de rifle al S.-S.-O. de la base del Quetrupillan.

Por ninguna parte se descubre lo que busco.

Vuelvo a interrogar a mi indio para que me diga al ménos, ántes de regresar, cuál es la direccion en que se encuentra la laguna en cuestion. Habiendo señalado al sur, le hago observar, en vista de la direccion de la cordillera, que ese debia ser territorio arjentino. Entónces se retractó de lo dicho ántes, i ahora afirma que él hablaba de la laguna de Huechulafquen o Epulafquen, de donde nace por el E. el rio Uncugnellu (los arjentinos lo llaman Chime-huin), que echa sus aguas al Limai; i por el O. otro rio que vá a Valdivia.

Aunque la afirmacion era demasiado peregrina i la existencia de una laguna semejante una creencia vulgar, tanto en Chile como en la Arjentina, la curiosidad me sedujo i descendí por la falda opuesta con direccion al sur. La cordillera que se desprende del volcan en esta parte se inclina al O.

A las tres i media llegamos como a una legua del estremo poniente de Huechulafquen (está N.-S. con el volcan esta estremidad); pero no encontrando pasto i acercándose la noche, retrocedimos un poco para acampar en un lugar seguro i que ofreciese aquel elemento indispensable a nuestros caballos fatigados. La noche se pasó sin novedad.

Dia 21. — A las 5 A. M., dejando a mi pequeña escolta ocupada en preparar su almuerzo, monté a caballo, acompañándome solo del vaqueano i el lenguaraz, para reconocer la laguna. Como lo presumia, resultó no ser cierto lo del rio que vá a Chile.

En esta escursion se vieron humos al E. a orillas de la laguna. Mandé al lenguaraz por mi jente, i a las 8 A M. emprendimos la marcha, orillando la laguna por el N. para reconocer los humos que resultaron ser del campamento arjentino, a donde llegamos a las 11 A. M. Este estaba situado en el punto en que la laguna se estrecha tanto, que apénas tendrá cien metros de ancho. Los arjentinos habian construido allí una balsa para pasar su jente a este lado. Los animales pasaban a nado esa angostura.

Como yo manitestase deseos de saludar, a nombre de mi jefe, al señor coronel Godoi, el mayor me aseguró que en ese momento el coronel marchaba por la ribera sur de la laguna ; pero que acamparia a cinco leguas del lugar en que nos hallábamos i que, siendo mui bueno el camino que yo debia seguir por la orilla norte, llegaria al campamento del coronel ántes de las 3 P. M.

Alentado con las seguridades dadas por el mayor Vidal, a las 12 M. emprendí la marcha, sirviéndome de guia el indíjena que éste me dió. No culpo al señor Vidal, pero el camino no era como se me habia asegurado, pues tenia muchos desfiladeros a orillas de la laguna, donde los indios

habian hecho volteadas que interceptaban el paso a cada momento, agotando la fuerza de nuestros caballos con las contínuas subidas i bajadas en estremos declives. A pesar de estas dificultades, marchamos sin parar hasta las 2 i media P. M., hora en que los caballos comenzaron a flaquear; por lo cual i por distar aun mas de cinco leguas del campamento del coronel Godoi, situado al sur del desaguadero, segun afirmacion de dos indios que de ahí venian, resolví no seguir adelante i dar descanso i pasto a mis caballos, como lo hice hasta las 5 i media.

Fué entónces cuando escribí al señor coronel Godoi con lápiz-tinta en una tarjeta, por carencia de elementos mas apropiados, las palabras siguientes :

« Señor coronel Godoi : Habria deseado pasar hasta su campamento para saludarlo a nombre del comandante de la division chilena don M. Drouilly, acampada a orillas del Trancura, en el camino a Villa Rica en Maichi. El mal estado de las cabalgaduras no me permite alcanzar hasta el campamento de usted. Quedo de usted atento i S. S. » — Mi firma con letras litográficas i debajo « cirujano de la division ».

Habria podido agregar que no tenia víveres i que habia traspasado el tiempo que se me fijó para mi vuelta; pero en una tarjeta escrita con lápiz es imposible hacer caber mas, aun apretando la letra como lo hice.

Miéntras se refrescaban los caballos conferencié con mi vaqueano i los dos indios que venian del campamento del coronel Godoi acerca del camino que convenia seguir para regresar a mi campamento.

Los tres estuvieron acordes en asegurar que habia uno mui corto, que, despues de atravesar dos cordones de cerros que corren de O. a E. i en seguida la cordillera divisoria, descendia a Trancura como a tres leguas al sur de Maichi; pero suponian tambien que los indios hubiesen hecho volteadas en ese camino para embarazar la persecucion arjentina mas allá de la línea divisoria.

Si esto era así, tenia otra salida, remontando el oríjen del rio Mamuil-Malal hasta su nacimiento en la laguna del mismo nombre (bautizada recien por los arjentinos con el de la Tormenta) (Truomen) i en seguida inclinarme al sur para llegar al punto que llaman de la Junta (Paimun), porque allí se reunen los caminos que, pasando por las lagunas de Huechulafquen i de Mamuil-Malal, ván a Chile.

Me prometian ademas que, aun siguiendo esta última via, llegaria mas pronto por ser el camino mas corto i mejor que el que habia traido.

En consecuencia de los datos adquiridos, a las 5 i media, tomando un desecho, fuimos a cortar el camino trajinado i despues de trasmontar

una cuchilla bastante elevada, llegamos con la luna a alojar en la vega Mamuil-Malal a las 8 i media P. M.

La noche sin novedad.

Dia 22. — A las 5 A. M. en marcha, nó por el camino mas corto por temor a las volteadas que me estorbaban el paso, sinó por el mas trillado i por donde pocos dias ántes habian pasado los militares arjentinos i que tenia la seguridad estaba espedito.

Habria avanzado poco mas de una legua, cuando se divisó a nuestra espalda un grupo de jente que nos seguia. Con los anteojos pude reconocer que llevaba uniforme militar. Suponiendo que fueran arjentinos me paré a esperarlos. No me habia equivocado. Era un piquete de 15 a 20 hombres mandado por el señor mayor Vidal, el capitan don Mariano Vega i el teniente-ayudante don Eduardo Oliveros Escola. Despues de saludarnos, éste me presentó la carta que copio :

« Huechu Lafquen, Enero 21 de 1883. — Señor ayudante » (¿ i por qué no cirujano?) « don Francisco Guarjun » (¿ no pudo descifrar mi nombre litografiado?)

(No me fijé en este encabezamiento, por eso no protesté al momento.)

« Tengo el gusto de contestar a su atenta tarjeta de hoi, lamentando no le haya sido posible, por el mal estado de sus cabalgaduras, llegar hasta mi campamento, sin embargo de haber estado tan próximo.

» Al retribuir a usted su atencioso saludo, ruégole lo haga a mi nombre con su jefe el señor Drouilly.

» El oficial portador de ésta, teniente Oliveros, hablará con usted a mi nombre, pidiendo a usted, en consecuencia, se sirva darle las esplicaciones del caso, a propósito de la presencia de jente armada en territorio arjentino, pues haciendo la justicia merecida al ejército chileno, supongo que solamente un móvil útil a las operaciones contra de los salvajes, que en estos momentos se practican en ámbos paises, ha podido decidirle a ultra-pasar, a sabiendas, los límites del territorio, a una distancia considerable de la línea divisoria.

» En tal concepto, encargo a mi ayudante el teniente Oliveros, conferencie con usted, asociado al señor mayor Vidal, jefe del rejimiento quinto de caballería.

» Sírvase usted ofrecer a su jefe las seguridades de mi consideracion distinguida.

» Soi de usted mui atento i seguro servidor, — Enrique Godoi. »

Impuesto de esta carta, dije a los oficiales arjentinos que no tenia inconveniente en repetir por escrito, como me lo manifestaron, lo que el dia ántes habia dicho de palabra al mayor señor Vidal, máxime

cuando no llevaba a su territorio accion de guerra, ni otro móvil que, a mi juicio, amenguara la dignidad i soberania nacional, como ellos lo habian ejecutado poco tiempo ántes, penetrando en Hueyaltué, Lonquimai, Llaima, etc., donde habian batido a los indios chilenos, llevándoles cautivos a sus mujeres e hijos, dejando a muchos heridos, como habia tenido ocasion de constatarlo en una mujer i un niño, en la laguna de Hueyaltué.

Ellos (los oficiales arjentinos) a pesar de llevar consigo comisiones de injenieros, se disculpaban con la falta de conocimiento en la ubicacion de la línea divisoria, *cosa tan manifiesta, cuando se está sobre el terreno, que no puede pasar desapercibida al mas lego, pues que aun todos los indios pehuenches distinguen el lugar donde las aguas nos dividen i los arjentinos los llevan siempre en todas sus correrías, teniendo los indios cuidado de advertir espontáneamente, parándose para tomar aliento ellos i sus caballos precisamente en el divortia aquarum.*

Ellos (los oficiales arjentinos) me aseguraron que el Quetrupillan era todo arjentino. Luego se verá que, con injenieros i a pesar de todos sus estudios i planos levantados, están equivocados, o lo que afirman lo hacen maliciosamente, pues este punto, Mamuil-Malal, distaba tres leguas a lo sumo de la línea divisoria i ésta pasa por el vértice del Quetrupillan (Lanin), como pude convencerme despues.

A las 8 A. M. me despedí de los arjentinos i seguí la marcha al paso de los caballos.

Dos horas despues dejaba a mi derecha i al N. la laguna de la Tormenta (Truomen) i poco despues atravesaba la línea divisoria a una altura de 1.300 metros.

Como a las 11 A. M. pasamos mui cerca de una lagunita situada al O.-S.-O. de la anterior.

Esta lagunita (Quilleihue) sin nombre recibe una pequeña parte de las aguas del Quetrupillan i *de ella sale un arroyo que lleva sus aguas al Trancura, i éste a la laguna de Villa Rica, por consiguiente aquella es chilena, así como la parte del volcan de donde proceden sus aguas.*

Desde este punto, este camino tuerce al sur i se empieza a ascender un contrafuerte que se desprende del volcan con direccion al N.-O. Tuvimos que atravesar casi una legua de escorias antiguas i de trecho en trecho planchones de nieve. Soplaba un fuerte viento cargado de espesa neblina durante esta travesia. A la 1 P. M. ya de bajada, llegamos a la junta (Paimun), por donde tambien descienden para Chile algunas aguas de nieve del volcan.

Desde aquí, i con una marcha sumamente lenta (dando a media

falda dos horas de descanso a los caballos) seguimos el mismo camino que habíamos traido, i a las 9 de la noche arribamos al campamento con bastante apetito i algo mojados, pues una llovizna nos acompañó toda la tarde.

El comandante, sumamente alarmado con mi demora, tenia dispuesto un piquete de 25 hombres para que al amanecer del dia siguiente fuese en mi busca, guiándose por la rastreria.

Mas admirable aun es la afirmacion hecha por el señor jeneral Villegas, que dispone de injenieros competentes, al aseverar que el volcan de Quetrupillan (Lanin) es por entero arjentino i queda a mas de siete leguas de la línea divisoria.

I en esta afirmacion tiene el apoyo del señor coronel don Manuel J. Olascoaga, uno de los colaboradores mas distinguidos de *La Tribuna Nacional*, segun lo dice esta publicacion en su número del 15 de Marzo. Este caballero, que es una honra arjentina como militar i como jeógrafo, publica un plano en ese mismo número de *La Tribuna* que es una verdadera plaga de inexactitudes.

Para no citar sinó algunos de esos errores, pregunto al señor Olascoaga : ¿desde cuando el rio Colloncurá nace de las faldas de nuestro volcan de Villa Rica? ¿Dónde se encuentran en su plano las lagunas arjentinas de Matreiñanco o Pulmarí, de Rucachoroi, de Quillen, de Mamuil-Malal o de la Tormenta? (Truomen.) ¿Dónde los rios que de éstas nacen? ¿Cómo ha podido situar la laguna de Aluminé mas al poniente que la de Hueyaltué? ¿Dónde está el lugar que él llama Maichu (Maichin) i por qué quiere que Trancura sea lo mismo que Travuncura, cuya existencia es dudosa?

Devuelvo al señor Olascoaga la galanteria que me regala, haciéndome decir lo que no he pensado, esto es, que mi jefe estaba acampado en Maichu, orilla del Trancura (Travun-cura) i a mi vez me permito pedirle que para otra ocasion que obsequie planos a la prensa, no haga pasar tan sueltamente la línea divisoria por nuestro volcan Villa Rica, que tan conocidamente es chileno i distante de dicha línea mas de 15 leguas al poniente.

* * * * *

No soi conocedor del Código internacional i solo puedo decir que ellos, siendo los mas culpables en este sentido, como puede probarse con documentos fehacientes, no debian remover ese terreno; pero nó, nuestros vecinos tienen su tabla de salvacion a que se aferran cuando son pillados en flagrante delito. Como niños inocentes alegan su falta de conocimiento i pretenden, como el señor Olascoaga, hacer comulgar con rue-

das de carreta a los que no conocen esas rejiones (i a veces lo consiguen) diciendo que *no se sabe, aun a muchas leguas de la línea divisoria, si se está en Chile o la Arjentina.*

Es posible que esto le suceda al que mira las crestas mas altas de la cordillera andina desde la costa o el valle central de Chile, o desde la pampa arjentina; *pero no así al que se encuentra sobre las mismas cumbres, haciendo un camino de ascension i de descenso, observando al propio tiempo no solo la direccion en que las aguas corren, sinó tambien la disminucion que sufren los arroyos a medida que se sube, i hasta que llega un momento en que se pierden, i por el contrario, a medida que se baja por la falda opuesta, otros arroyos ván aumentando sus aguas cuando mas se avanza.*

¿Cómo los militares arjentinos no han sabido que estaban en territorio chileno, cuando han bajado hasta el valle en Magté (por el boquete Villa Rica), en Dahuelhue (por el boquete Llaima), en Hueyaltué (cuatro o seis veces por el boquete del mismo nombre), en Liucura (cuatro o mas veces por el boquete de id.), en Lonquimai (id., id.), en Nitrito, en Hueyalí, en Rauco, en Queuco i hasta en Antuco (muchas veces), habiendo en casi todos estos lugares muerto a nuestros indios i llevado cautivos (a pesar de la protesta de esos infelices que alegaban su nacionalidad) a sus mujeres e hijos?...

Francisco J. Oyarzun.

Mayo de 1883.

N° 132

EL JENERAL VILLEGAS (ARJENTINO), SOBRE LA OSCURIDAD TOPOGRÁFICA DEL LÍMITE

« De una comunicacion oficial publicada en *El Litijio sobre límites*, por R. Serrano Montaner, pajs. 84-86.)

(Citado en la paj. 1083 de la Esposicion.)

Segunda Division del Ejército Nacional. — Comandancia en Jefe. — Núm. 8. — Campamento en Collon-Curá, Enero 30 de 1883. — Al señor teniente-coronel don Martin Drouilly, comandante de la espedicion a las cordilleras de la Araucania.

Esta Comandancia en jefe ha recibido la nota de V. S. fechada en Maichú el 26 del corriente, con las reflexiones sujeridas i las medidas tomadas en vista de los sucesos que nuestras desavenencias con los salvajes nos han orijinado de ese lado de los Andes, haciendo que el ejército que hoi bate los territorios montañosos del este de las cordilleras tome medidas para no enjendrar descalabros, ultrapasando en sus escursiones *la línea divisoria de nuestro pais con esa República, en las cimas i valles de las cordilleras.*

En notas anteriores he observado con detencion al señor coronel Urrutia, comandante en jefe del ejército del sur que opera en la Araucanía, cuál es la línea de conducta que las fuerzas arjentinas tienen trazada para llevar con buen éxito i merecido derecho, sus avances a los nómades i bárbaros que merodean en las quebradas andinas, pues, he querido i quiero que si por acontecimientos estraños a la normalidad de las operaciones, hubieran avanzadas nuestras llevado sus ataques mas allá del límite arjentino, quedara esplicado fácilmente *en la oscuridad topográfica que existe para conocer con fundamento i evidentes convicciones la real i verdadera línea que demarca las posiciones arjentinas i chilenas*, i nó que esas estralimitaciones pudieran ser los resultados de un plan preconcebido i fuera de las leyes regulares que rijen a naciones amigas. Por esas

círcunstancias todas las fuerzas desprendidas en fracciones o cuerpos importantes, llevan severas instrucciones para « bajo ningun pretesto ultrapasar al occidente la cordillera de los Andes ».

Tal es el carácter que presenta tan grave cuestion respecto de nuestro ejército, en los incidentes promovidos por ofensivos combates llevados a los indios en la presente campaña, pero no acontece así respecto del de ese pais, que *con pleno conocimiento ha enviado comisiones científicas a inspeccionar el volcan de Quetru-Pillan, que tan sabido es pertenece por entero a la República Arjentina, quedando mas de siete leguas al oriente de los* ANDES; i que ese comisionado ha traido por escolta soldados del escuadron Antuco, armados con carabina Comblain. Como Ud. puede comprender, esa doble inconveniencia dá cabida a una premeditacion, que no está en la mente del que suscribe aceptar, conceptuándola tan solo una deficiencia de meditacion.

Ud. sabe mui bien que con prévio conocimiento, no es posible pase a este lado de las cordilleras un solo individuo armado i vestido con uniforme de guerra, pues, en esta i en esa República, en las presentes circunstancias, no pueden admitirse otras armas que las de la nacion.

Lo contrario seria el irrespeto de ámbos gobiernos entre sí.

En vista de lo anotado i espuesto, no puedo bajo concepto alguno admitir en connivencia con los jefes del ejército chileno, *un modus vivendi*, pues no quiero abrogarme los derechos del gobierno argentino, ni hacerme solidario de las consecuencias que pudieran traer a las fuerzas que comando, sobrellevando mas allá de lo prescrito, aun cuando fuera con reciprocidad, el límite de mis atribuciones.

Puede Ud. estar seguro que las fuerzas arjentinas no llevarán sinó hasta lo conveniente sus persecuciones, pudiendo producirse una trasgresion impensada, pues que ello es materialmente difícil impedirlo, pero nó un error conocido que llevara tras sí una justa i severa protesta.

Agradeciendo a Ud. debidamente las noticias que me dá sobre la colocacion de destacamentos de fuerzas del ejército de esa República en los boquetes al occidente de la cordillera, me haré un deber en comunicarle la de los de la division a mis órdenes al oriente de aquella así que ellos estén establecidos, de cuya operacion me estoi preocupando.

Dios guarde a Ud.

CONRADO E. VILLEGAS.

N° 133

EL DR. LEO WEHRLI, SOBRE LA JEOLOJIA DE LOS ANDES EN 40° I 41° S.

(Estractos de su Informe publicado en *La Revista del Museo de La Plata*, vol. IX, pajs. 238-242.)

(Citado en la paj. 1109 de la Esposicion.)

Résumé Géologique.

Jetant un coup d'œil général sur le profil transversal de la Cordillère acquis depuis Puerto Montt au Pacifique jusque dans la vaste Pampa à l'est de la Cordillère, on est d'abord frappé par la prédominance des roches cristallines sur les formations sédimentaires. C'est une différence essentielle contre le profil que nous avons levé, le Dr. Burckhardt et moi, l'année dernière, plus au nord, dans la zone des 35° et 36° latitude sud.

Là, au nord, la montagne est formée par une douzaine de plis clairs des systèmes jurassique et crétacique. Un poudingue jurassique extraordinairement puissant, d'origine moitié éruptive moitié sédimentaire, peut se poursuivre dans les deux tiers de la largeur de la montagne; viennent ensuite de jeunes basaltes et liparites surtout dans les zones marginales de la Cordillère; ces masses volcaniques jouent un rôle important dans la physionomie de la région comme couvertures de laves étalées au-dessus des formations nues de sédiment, tandis que les roches qui caractérisent les massifs centraux font défaut.

Ici, au sud, par contre, un massif unique de granit forme la base principale du profil. Malgré une série variée de granit, gneiss, diorite et même de porphyre changeant d'une manière intéressante selon la localité, il reste quand même pour l'ensemble de la tectonique un seul grand massif. Celui-ci commence en dessous du volcan Calbuco (lac Llanquihue), passe par le lac Todos los Santos, forme le pied large du Tronador majestueux, porte au cœur même de la Cordillère la ligne divisoire interocéanique des eaux au Boquete de los Raulies et s'étend au Nahuel-

Huapi avec une brève interruption jusque vers Puerto Moreno. On peut même, au point de vue magmatique, y compter les collines porphyriques de Puerto Moreno. Des laves modernes, plus basiques, ont alors percé le massif et ont construit le Calbuco, l'Osorno et le Tronador.

Il n'y a que les deux zones étroites de formations sédimentaires au Nahuel-Huapi qui trahissent la nature des Andes comme montagne de plissement. Il semble que ces deux zones soient de faibles représentants des zones sédimentaires plissées que nous avons rencontrées au nord. Les résultats obtenus par M. Burckhardt, en mars et avril 1898, dans le profil entre le Bio-Bio el Las Lajas ne le contredisent pas. C'est une région intermédiaire entre celle de l'expédition antérieure et le Nahuel-Huapi.

Après le vaste massif granitique et après les deux zones étroites de sédiments s'étend, vers l'est, le grand plateau volcanique de notre zone basaltique avec ses tables stratifiées de laves et de tufs plus ou moins horizontaux, d'une puissance qui atteint 1.500 mètres. Elle a son origine dans une zone d'éruption dirigée plus ou moins dans le sens du méridien, c'est-à-dire en parallélité avec la Cordillère. Mais cette zone d'éruption n'a rien à faire, au point de vue tectonique, avec les Andes proprement dites. Les balsates touchent les sédiments au Nahuel-Huapi, tandis qu'au lac Lacar ils percent le granit. Il s'ensuit que la fente est un peu oblique à la direction générale des Andes.

Ce plateau éruptif, c'est-à-dire *le Chapelco*, les montagnes du Limay entre le Pichi-Limay et le Nahuel-Huapi, le cerro Carmen de Villegas, le cerro Trenque-Malal, etc., je ne les considère pas comme Cordillère proprement dite. Ces accumulations de matériaux volcaniques sont d'une nature complètement secondaire. Elles n'ont rien à faire du tout avec la genèse des Andes. Elles constituent plutôt une espèce de Pré-Andes, un haut-plateau volcanique indépendant qui se relie au bord oriental des véritables Andes.

Mais il faut comprendre cette séparation *cum grano salis*.

Je fais ici la différence stricte et nette parce qu'elle est justifiée dans une région où les basaltes forment une zone propre bien caractérisée. Il est alors permis et même nécessaire de les séparer à cause de leur forme orographique et par leur composition géologique. Mais dans le cas qu'il se montre plus tard, sous le microscope, ou par l'analyse chimique, des affinités pétrographiques entre les laves de ces Pré-Andes de l'est, les basaltes du Tronador et les magmas de l'Osorno et du Calbuco, personne n'aura l'idée de rayer les trois sommets du Tronador de la liste des Andes proprement dites, ou de reconnaître seulement au pied granitique de ce géant la noblesse pur sang de la Cordillère.

Il est incontestable que les centres d'éruption volcanique se trouvent parsemés dans toute la largeur du profil, quoiqu'on ne puisse pas nier qu'ils forment de préférence des zones marginales. Mais, en tirer une autre conclusion qui établisse des relations entre les forces tectonique et volcanique pour expliquer la distribution des volcans, je n'ose le faire, ne voulant pas me laisser entraîner par les hypothèses spirituelles de M. Suess.

Je ne saurais encore rien dire non plus de la succession des anciennes éruptions. La couche trachytique dans la voûte sédimentaire de San Carlos (Nahuel-Huapi) est d'âge crétacique tout au plus, parce qu'elle est enfermée et plissée en concordance avec une argile à fossiles dicotylédoniens. Plusieurs basaltes (Nahuel-Haupi, Lacar) portent des traces de l'érosion glaciaire, et sont par conséquent préglaciaires. D'autres tapissent des vallées (de lac) préformées comme dans la Vega de Maipú, etc., et enfin le Calbuco a eu une forte éruption le 29 novembre 1893. L'action volcanique n'a donc pas cessé depuis le temps mésozoïque jusqu'à nos jours.

Nous avons obtenu l'année dernière le même résultat, quant à l'activité volcanique, dans le profil de Curicó a San Rafael.

Enfin, à l'est, notre profil termine dans un second haut-plateau qui est un peu moins élevé que le premier et qui se compose en général de grès et de poudingues. Il monte d'abord trois anticlinaux et se perd peu à peu vers l'Ocean Atlantique dans les plateaux de la formation de la Pampa patagonique.

Des recherches spéciales auront à éclaircir encore les relations stratigraphiques qui doivent exister entre le plateau volcanique et ce plateau de grès.

Le plateau de grès est interrompu plusieurs fois, vers l'est par des tronçons d'anciennes montagnes granitiques et porphyriques aujourd'hui érodées presque au niveau du plateau. Leurs roches ne sont pas les mêmes que dans le massif granitique de la Cordillère actuelle.

Les grès et les poudingues du plateau sont-ils venus de la Cordillère actuelle, ou, de l'est, de ces anciennes montagnes presque disparues? La question n'est pas encore résolue. Dans le sens orographique, le plateau des grès joue, en comparaison avec la Cordillière et avec ces anciennes montagnes, un rôle semblable à celui de la haute plaine de la Bavière entre les Alpes et le Jura de la Souabe, ou à celui du haut-plateau molassique de la Suisse entre le Jura respectivement, les Vosges, la Forêt-Noire et les Alpes.

A première vue, il paraît difficile de trouver une coïncidence entre mes profils transversaux des régions de Nahuel-Huapi et du Lacar avec

les résultats que le Dr. Charles Burckhardt nous a fournis de la ligne du Bio-Bio a Las Lajas (39° lat. sud), c'est-à-dire d'une ligne située bien plus au nord. M. Burckhardt a distingué dans sa région, entre la vallée longitudinale du Chili à l'ouest et la Pampa à l'est, trois chaînes sédimentaires et deux plateaux intercalés, à savoir :

(1) La chaîne de Lonquimay, zone sédimentaire plissée surmontée par le volcan Lonquimay;

(2) Le plateau de l'Aluminé qui paraît un plateau granitique avec une nappe néovolcanique;

(3) La chaîne du Pino Hachado, zone jurassique plissée avec des nappes néovolcaniques et des centres éruptifs;

(4) Le plateau de Las Lajas couvert de laves néovolcaniques, et

(5) La chaîne de la Vaca Muerta, petit pli simple, mésozoïque, dont la direction semble dévier de la direction générale méridionale de la montagne.

M. Burckhardt compare cette dernière chaîne, dans sa relation avec les Andes, au Jura suisse en comparaison avec les Alpes; c'est au point de vue tectonique, une ramification latérale qui forme une petite montagne à elle-même.

Les deux chaînes occidentales, celle de Pino Hachado et celle de Lonquimay, séparées entre elles par le plateau interandin granitique de l'Aluminé, sont considérées par M. Burckhardt comme Cordillère proprement dite, et il trace une ligne géologique centrale de la haute Cordillère par le plateau de l'Aluminé coïncidant à peu près avec le méridien 71° 30′.

Si je prolonge cette ligne au sud, elle suit la direction de la Cordillère et passe sur le granit du Nahuel-Huapi, justement entre les deux zones sédimentaires de mon profil. Serait-il donc possible que ce fussent les mêmes chaînes, ou seulement celle de l'ouest et qu'elles auraient été érodées au-dessus du granit du Lacar?

Du reste, il me semble hasardé de prolonger une certaine ligne à une si grande distance, n'ayant pas de bonnes cartes, car, dans l'intervalle, des chaînes peuvent disparaître, d'autres s'élever ou se perdre comme la sierra de la Vaca Muerta. (Du moins je n'ai pas rencontré cette dernière chaîne dans le profil de Lacar à Collon-Cura.)

Le plateau de Las Lajas correspondra donc, quant à la tectonique et à l'orographie, à notre zone basaltique, et peut-être encore à une partie du plateau des grès. En tout cas, on ne peut pas considérer le Cerro del Perro comme une prolongation venant du nord, tel qu'on a déjà voulu le faire. C'est simplement un ermite, le Cerro del Perro!

La Cordillère proprement dite commence seulement à l'ouest du plateau basaltique : pour la région du Bio-Bio, d'après M. Burckhardt, à l'ouest du plateau de Las Lajas; pour notre région du Lacar, à l'ouest du Chapelco avec le granit, SANS QU'ON PUISSE, *c'est évident*, TRACER UNE LIGNE DE SÉPARATION BIEN NETTE.

Outre ce profil transversal, l'expédition a livré encore beaucoup de résultats d'intérêt géologique plus général et concernant à peu près les points suivants : question de la genèse des grands lacs; déviations de rivières; un profil de sondages au Nahuel-Huapi; phénomènes des glaciers actuels au Tronador; ancienne glaciation double au Nahuel-Huapi et ailleurs; volcanisme actuel du Calbuco et ancien du Tronador et du Limay; température des lacs, etc. etc.

Un très grand nombre d'altitudes ont été fixées par différences barométriques. M. Charles Bruch a observé au moins trois fois par jour les baromètres et thermomètres.

Il est absolument impossible dans ce rapport court et préliminaire d'entrer dans les détails. Je les réserve pour le rapport final qui est en préparation, de même que celui de notre première expédition de 1897.

MUSÉE DE LA PLATA, juillet 1898.

DR. LEO WEHRLI.

N° 134

DESCRIPCION QUE HACE EL DR. ZAPALOWICZ DE LAS CORDILLERAS ORIENTALES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 40° I 41° DE LATITUD SUR

(Traduccion de estractos de una obra intitulada *Das rio Negro-Gebiet in Patagonian,* por el Dr. Hugo Zapalowicz, Wien, 1893.)

(Citado en la paj. 1109 de la Esposicion.)

... Al sur del volcan de Villarica, por el lado de Chile, se levantan los volcanes de Riñihue i Puyehue (Rohde), en distancias mas o ménos iguales de unos 70 kilómetros. Con el mismo rumbo al sud-este, como estos, se encuentran, por el lado arjentino i efectivamente en la continuacion del rumbo de Riñihue, *la poderosa sierra de Chapelco,* i en la direccion de Puyehue, *la alta cadena granítica que corre a la orilla norte del lago de Nahuelhuapi.* Estas dos líneas meridionales que, paralelas a la setentrional, atraviesan el cordon principal, corresponden probablemente a semejantes rupturas volcánicas.

Es mui notable que *las elevaciones mas considerables de la montaña se colocan en fila a lo largo de las líneas mencionadas*, pues, fuera de los grandes conos volcánicos, los ramales laterales del cordon principal, como por ejemplo la sierra de Chapelco, se levantan a una altura considerablemente superior a la del mismo cordon principal. Durante mi viaje *desde el lago Lancar (Lacar) al lago Nahuelhuapi, pasando por médio de los Andes,* he notado tambien que todos los ramales menores del cordon principal siguen rumbo al sud-este. Los cursos superiores de todos los tributarios del rio Limay tienen la misma direccion; todos ellos corren, *dentro de la esfera de los Andes*, en valles lonjitudinales, i solo el valle del Limay mismo, en su parte superior, puede ser considerado como un valle trasversal. Las ramificaciones montañosas aparecen ser unidas por lomos trasversales, i de tales lomos trasversales, se forma principalmente el cordon principal — la Cordillera de los Andes. — Sin embargo, como

ya se puede presumir, tomando por base el mapa, el cordon principal mismo muestra la tendencia de desviar de su direccion principal N.-S. a la direccion S.-E., paralela al rumbo de los contrafuertes vecinos, i esto se manifiesta tambien en el curso fuertemente curvado del límite oriental de las masas graníticas. El *cordon principal*, que probablemente consiste enteramente de granitos, *parece ser*, a lo ménos por regla jeneral, *constantemente mas bajo que los contrafuertes vecinos;* es el que forma *la frontera entre la Arjentina i Chile i a la vez la division de las aguas entre los dos océanos, con escepcion de la rejion del lago Lancar (Lacar), donde el lomo se interrumpe i donde la frontera como tambien la division de las aguas aparecen desviadas al oriente por una corta distancia.*

Se puede, pues, afirmar *que los Andes*, desde el paso de Villarica hasta el lago de Nahuelhuapi, consisten *en una série de cordones de montañas que corren paralelos entre sí en la direccion de N.-O. al S.-E.*, semejantes a la línea de las Angosturas, juntándose, en la frontera chileno-arjentina, por un lomo trasversal que corre en jeneral de norte a sur, semejante a la condicion jeográfica de todo el sistema andino....

El valle de Quilquihue, en jeneral, ofrece pocas oportunidades de conocer su carácter en sus partes inferiores i su fondo, pues la faja de sus alrededores de mas allá de unos 15 kilómetros, es pampa ancha i plana. Donde, mas hácia arriba, el valle se estrecha, el camino lleva al fortin Maipú pasando colinas bajas, miéntras que el rio tuerce en direccion N.-O. hácia el lago Loló. Los lomajes planos producen casi la impresion de un terraplen ancho, cortado, que aparentemente separa el valle de Quilquihue del lago Loló. Casi por el medio corre un plano granítico que fácilmente se escapa al observador i que parece una continuacion, en forma de lengua, de las montañas graníticas en el N. O. *Este insignificante lomo granítico es el que forma la division de las aguas entre el Quilquihue i el lago Lancar i es al mismo tiempo el divisor de las aguas, entre los océanos Atlántico i Pacífico. La division de las aguas* desciende aquí considerablemente de las alturas cordilleranas i se aleja de la direccion principal por algun trecho hácia el este, en el cual, sin embargo, tambien el granito sigue aquí por un trecho la division oceánica.

Los lomajes i colinas tienen una altura de unos 995 metros sobre el mar. Por ambos lados, pero especialmente por el occidental, frente al lago Lancar, se notan los restos de antiguas terrazas lacustres bordeando llanos regulares que de vez en cuando muestran vestijios de morenas laterales; en realidad, sin embargo, no tienen nada que hacer con morenas. Desde el lado accidental de estas colinas se desprende un riachuelo que corre hácia el lago Lancar, atravesando, ántes de entrar al lago, el fondo perfec-

tamente plano de la ancha cuenca de un valle que alcanza a cerca de 10 kilómetros de largo i a 870-875 metros de altura sobre el mar. La cuenca termina por el oeste en un trecho bajo de terreno que se levanta suavemente a una altura de 830 metros, donde está el fortin arjentino de la frontera, llamado de Maipú. (La frontera entre la Arjentina i Chile se separa justamente en estas vecindades de la division de las aguas i corre a traves del lago Lancar.) El rio mencionado atraviesa los lomajes de Maipú i entra en un valle bajo i plano (760 metros) que remata por el oeste en el lago Lancar con una ribera plana cubierta de guijarros frios (745 metros). En los lados norte i sur el hermoso gran *lago andino* aparece encerrado por escarpadas murallas de roca, en las cuales noté, a una altura considerable sobre la superficie del lago, fajas horizontales producidas por la accion de aguas, que coinciden con el antiguo nivel del lago. Se puede, pues, presumir con toda seguridad que el lago, en una época no mui remota, se estendia sobre el nivel de 760 metros de la superficie del valle, i que, en un período aun mas remoto, comprendia tambien la superficie del valle de 805 a 870 metros, alcanzando mui cerca del lomo granítico ántes mencionado. *Es de presumir, ademas, que en un período aun mas distante las aguas se estendian encima del lomo granítico hácia el interior de la Patagonia, es decir, que existia aquí una especie de Estrecho de Magallanes, i que los Andes estaban trasformados en un grupo de islas. Pruebas evidentes de tal estension de las aguas no se presentan, sin embargo, en la superficie del continente. Con todo, se puede presumir bien que en un período remoto, la Patagonia estaba cubierta de un mar poco profundo, del cual se levantaban trozos reducidos de tierras mas antiguas* con la fauna terciaria posterior; que en este mar se depositaban las enormes masas de areniscas de la formacion del rio Negro, i que en las cercanias de los Andes, poderosas corrientes eruptivas de andesita aparecieron...

A medida que la tierra se levantaba i el mar retrocedia en proporcion, es posible que en los Andes, i en los terrenos adyacentes al oriente, existiera una vasta superficie de aguas desde donde vastas cantidades de agua, pasando encima de una eminencia poco elevada del suelo, se echaban hácia el océano Atlántico. Con la retrocesion continuada de las aguas, los valles de los rios se profundizaban, i los lagos se vaciaban sucesivamente mas i mas. Solo así es posible esplicar el oríjen de aquellas grandes terrazas en los valles de los rios Negro i Limay, la distribucion proporcionada de las piedras rodadas en las partes superiores de la meseta patagónica, como tambien los niveles i terraplenes mismos i la falta de estas piedras rodadas en la rejion del rio Vertiente (que, ántes de la retrocesion principal de las aguas, era protejido por la sierra de las Angosturas).

N° 135

EL DR. SIEMIRADZKI, SOBRE LAS CORDILLERAS ORIENTALES ENTRE LOS 39° I 40°

(Traduccion de estractos de *Un viaje de esploracion en Patagonia*, por el Dr. Siemiradzki, publicado en los *Mitteilungen* de Petermann.)

(Citado en la paj. 1111 de la Esposicion.)

* * * * *

(P. 53.) Mas que la Pampa Centralde N. E., la meseta patagónica se encuentra dominada por lomas de un hábito antiguo-cristalino, que corren en direccion de N.-O. a S.-E. i que junto con las dunas del desierto dán a esta rejion el carácter ondulado. Prescindiendo de la capa sub-aérea de la arena de dunas, el suelo en todas partes consta de rípios redondeados de granito, pórfiro, etc., de oríjen local. A inmediaciones de las cadenas de colinas que se comprenden bajo el nombre comun de «Mahuidas » (montañas), los rípios son mas angulares, su tamaño no pasa de várias pulgadas de diámetro. Se unen principalmente en las partes inferiores de la capa que tiene, en término medio, 10 metros de espesor, por un cimiento blanco calcáreo, formando un conglomerado. De la formacion de ventisqueros no hai indicios. El yacimiento de la capa de rípios es completamente horizontal. En las quebradas del Colorado i del rio Negro se puede reconocer la constitucion jeolójica de la meseta patagónica del norte. Entre las cadenas compuestas de rocas antiguo-cristalinas que, con pocas escepciones, no sobrepujan en altura a las dunas de arena de la estepa, aparece por todas partes la misma piedra arenisca, margosa, blanca i de grano fino que se encuentra en los declives de los valles de erosion en la Pampa Central. El yacimiento es aparentemente horizontal; con todo, en la rejion del rio Negro superior, entre la Colonia Roca i la confluencia del Neuquen i Limay, en una estension de várias leguas se observa el sucesivo desaparecer de la arenisca blanca, bajo la cual aparece una arenisca roja que se estiende por toda la rejion del Limay

Las capas son inclinadas, apénas visiblemente, pero en una faja de cerca de 200 metros de anchura, hácia la costa del Atlántico i conforme a esto tambien crece la altura absoluta de la meseta sensiblemente hácia el oeste; de manera que en la proximidad de la Cordillera no tiene ménos de 800 metros i en la meseta neo-volcánica de la Cordillera misma llega hasta 1.000 metros de altura. Dislocaciones i metamorfismos por el contacto en la rejion de esta arenisca del período terciario antiguo, la cual se atribuye a la época oligocena inferior, solo se han observado en el terreno *de la primera cordillera arjentina « de las Angosturas »*. Maderas petrificadas e impresiones de hojas que indican una edad de la capa correspondiente a la época oligocena, solo se han encontrado frente a la Colonia Roca a las orillas del Rio Negro en las capas limítrofes entre las areniscas roja i blanca.

(P. 56.) La meseta patagónica de piedra arenisca vá subiendo hácia el poniente, de manera que al pié de *la Cordillera de Catalin* alcanza una altura de 800-900 metros. Sin duda esta súbita elevacion de la meseta coincide con una zona de dislocacion que ha levantado de su lugar la piedra arenisca i que por el contacto de lavas andesíticas la ha convertido en cuarzita i jaspe. La misma lava porosa negra se estendia mas arriba en una ancha zona, formando, conjuntamente con la toba blanca, la parte mas alta de la meseta, que en algunas partes alcanza a 1.000 metros de altura.

Entre Nogueira i el curso del rio Collon-Cura, atravesamos *una montaña llena de desiertas quebradas, de unos 1.500 metros de altura*, que lleva el nombre *Cordillera de las Angosturas*. Formada principalmente de gneis de granito, esta Cordillera tiene una direccion meridional, i en muchas partes está perforada por recientes lavas andesíticas. La arenisca oligocena, fuertemente dislocada, alcanza hasta el interior de las montañas. La superficie en su mayor parte está cubierta de materiales glaciales. Las señales de los ventisqueros descienden en forma de terrados hácia el valle de Collon-Cura; las cimas del granito son redondeadas. *La montaña continúa mas allá del Limay* i forma en esta parte sur las rejiones del desierto regadas de agua, visitadas por los cazadores indíjenas. Aunque desprovista de árboles, la Cordillera de las Angosturas es una de las rejiones mas bellas i alegres de este territorio, encontrándose en todos los valles ricos potreros i agua potable buena en abundancia. Este es el paradero de los indios (pehuenches) espulsados de Tandil, bajo el mando de los caciques Ankatru i Pereira.

Al poniente de esta primera cadena de montañas la meseta es formada de toba vólcánica i capas de lava hasta Collon-Cura. Su altura es

por lo menos de 800 metros, porque el suelo del valle de Collon-Cura, que se encuentra a gran profundidad mide todavia 620 metros sobre el nivel del mar.

Una ojeada sobre la carta que agregamos nos indica que la zona de cinco leguas jeográficas de ancho entre Collon-Cura i la segunda Cordillera de carácter andesítico que separa la rejion de los lagos del lado oriente, es rica en manantiales i sube en forma escalonada. Estos tres escalones, que vistos de la ribera izquierda del Collon-Cura forman un gran contraste entre sí, en realidad se confunden con suaves pendientes i deben su formacion a una capa de ventisqueros diluviales que bajaba desde el pié de la Cordillera hasta los valles de Collon-Curai de Limay. La Cordillera misma con sus pilares, columnas i escarpadas muralles tan características para las rejiones andesíticas, quedó a salvo de la capa de los ventisqueros. La moraina del fondo, poco desarrollada, deja libres muchas partes de la meseta i se amontona en los numerosos valles de los rios i en las quebradas vecinas en forma de masas de acarreo granítico; el declive que mira hácia la Cordillera en direccion norte u oeste en cada valle, es redondeado i cubierto de materiales de ventisqueros, miéntras que por el lado opuesto se levantan ásperas rocas de toba gris con interposiciones de lava porosa, roja o negra. Todavia hai que observar que los bloques de granito que principalmente se encuentran al lado de los cantos angulares andesíticos, no alcanzan a tener mas de un pié de diámetro i que son bien redondeados, lo que se esplica por el hecho de que la montaña granítica de donde provienen está situada detras de la estrecha muralla de la cadena andesítica i que los bloques, ántes de caer sobre la ancha capa de hielo estendida al pié de esta última, han sido arrastrados por los torrentes hasta este sitio.

El rio Collon-Cura tiene 200-300 metros de ancho, es batante bajo i correntoso, pero para botes en todas partes accesible. Tambien hai varios pasos, se comprende, bastante peligrosos para las bestias de carga i jinetes, sobre todo en la rejion de Enrequin (Fortin Charples).

Por el lado izquierdo no recibe afluente alguno, pero sí al lado derecho varios de importancia. El mas grande entre éstos es el Chemen-huin, que nace en la laguna Huechu-Lafquen. Atravesando un cajon inaccesible, desemboca en el Collon-Cura, mas arriba serpentea en un ancho i fértil valle, dando vuelta al rededor de la cima triangular de la montaña granítica Tipi-Leuque (cerro de los Perros). El valle es mui poblado de « estancieros », en su mayor parte oficiales de las tropas espedicionarias de Roca. Aquí está situada la pequeña ciudad de límite, Junin de los Andes (Huirica-Melleu), en seguida mas abajo las estancias Pehuil, Kum-lil i Kofu-rhue

llamadas jeneralmente segun los propietarios, Comandante, Conejo i Fosfori, que residian aquí durante algun tiempo. El rio Chemen-huin es navegable para balsas de madera i todos los años llegan cargas de cipreses i de robles de los bosques al oeste de Junin hasta Cármen de Patagones.

Por el lado derecho el rio Chemen-huin recibe dos afluentes : 1°, el pequeño pero mui correntoso rio Curhue (el arroyo Collunco marcado en el mapa de Rhode no existe ; en la boca del Curhue solo hai dos brazos de rio desiguales); 2°, el Quilquihue, mayor i de mas importancia, cerca de 50 metros de ancho, cuyo valle ancho i fértil forma propiamente la prolongacion del valle del Chemen-huin hasta el interior de la Cordillera. *La altura de los pasos de la Cordillera es aquí mui reducida.* Así, la altura de Junin de los Andes, segun Rhode, es de 680 metros, la de la laguna Loló 730 metros. El valle de Quilquihue, lo mismo que los de Chemen-huin i Collon-Cura, es apreciado por su clima templado, porque las ovejas pueden invernar al aire libre sin peligro alguno. La laguna Loló no parece estar situada en el lugar señalado por Rhode; tambien es mucho mas grande, pues se estiende cinco leguas (25 kilómetros) en direccion de N.-O. a S.-E. Está encajonada entre dos lomas de granito cubiertas de un bosque exhuberante de robles, cipreses i una especie de caña (tacuará). *La laguna solo está separada de la grande i estendida Laguna de Perihueico por el cordon principal de la Cordillera de hábito granítico.*

Con gran sorpresa encontramos en la prolongacion del valle del Quilquihue hácia el poniente un valle llamado Huechu-Ehuen (Maipú), separado apénas por una baja colina que oculta un pequeño rio que viene de la Cordillera de Chapel-có i que desemboca en la gran laguna Picau-Ilu (Lacar), cuyas aguas corren a Chile. En el mapa de Rhode no se encuentra indicio alguno de este valle.

El cerro Chapel-có, que tiene 2.400 metros de alto, forma el punto mas elevado de la línea divisoria de las aguas, porque por un lado el arroyo Huechu-Ehuen baja al occidente i por el otro el arroyo Chapel-có viene a reunirse con el rio Quilquihue que corre al oriente.

El cerro Chapel-có i del mismo modo una pequeña loma a la ribera izquierda del Quilquihue, están formados de andesita roja. En esta cadena se vén los primeros cipreses que cubren en el valle de Huechu-Ehuen, junto con robles i tacuará, las escarpadas pendientes de las rocas con la vejetacion mas exhuberante. En el valle de Huechu-Ehuen, cuyo fondo es pantanoso i que produce numerosos arbolados de manzanos, se halla la tolderia del cacique Curu-huinca (ladron negro o sea cristiano negro, porque en la lengua araucana estas dos voces son sinónimas). *Al lado se*

encuentra un fortin fronterizo (Maipú) completamente ruinoso, sin guarnicion (1882.)

El próximo afluente del Collon-Cura es el insignificante Quimpemetreu, en seguida el correntoso i peligroso Caleufu, que nace de la laguna Metiquina, i el último es el mui pequeño arroyo Caleofurhue. No he podido visitar la laguna Metiquina que, segun relacion de los indios que viven por ahí, tiene una forma oblongada, situada exactamente en una misma direccion con las lagunas Loló i Traful *(entre dos Cordilleras).* Parece que no existe la laguna Filohue-Huen, indicada por Rhode, i la laguna de las Manzanas es sin duda una fábula.

* * * * *

(P. 58.) La segunda Cordillera arjentina (como primera considero la Cordillera de las Angosturas) representa una muralla traquítica no mui ancha, pero mui escarpada, que está cubierta de manchas de bosques de cipres. Alcanza una altura de mas de 2.000 metros i corta el rio Limay precisamente ántes de la embocadura del rio Traful, para acompañar en seguida su ribera derecha hasta la llanura del Nahuel-Huapi.

El rio Traful i el rio de las Manzanas corren entre murallas de andesita que tienen varios cientos de metros de altura i que ofrecen al jeólogo las formas mas preciosas de segregaciones en forma de columnas. En la embocadura misma, como tambien a la distancia de una legua, subiendo el Limay, se observa una variedad solo comparable a la de los Rocky Mountains, de peñascos de toba volcánica, que tiene el aspecto de columnas i de antiguas ruinas. Los cerros, en la parte superior del Limay con escepcion de algunos cipreses, son desnudos i desiertos, solo habitados de guanacos i avestruces. En el profundo valle, el rio Limay, aun bastante considerable, describe muchas sinuosidades, cuyas claras aguas poseen un colorido verde esmeralda.

* * * * *

Al lado norte (del Lago Nahuel-Huapi), a alguna distancia, se levanta un alto morro de traquita cubierto de bosque, miéntras que los cerros inmediatos a la costa son formados de granito i sienita.

La ribera suroeste es formada por accidentadas rocas de granito, que hacen la transicion inmediata a rejiones altas cubiertas de nieve. La compacta capa de nieve en la avanzada estacion de verano, es una prueba de que estas montañas deben tener mas de 2.000 metros de altura (Boquete de Perez Rosales). A la distancia se divisa la cima blanca del Tronador.

La ribera sureste se levanta suavemente hácia la meseta baja de la Patagonia. La altura de Nahuel-Huapi, segun Rhode, es de 620 metros.

En la Patagonia, la Cordillera es baja i, sobre todo, son mui bajos los pasos de la Cordillera, porque la línea divisoria de las aguas, en la mayor parte de los casos, está situada fuera de la Cordillera principal, en territorio arjentino. Hai varios caminos que conducen a Chile : el uno conduce de Junin de los Andes siguiendo las orillas del lago Huechu-Lafquen, i al pié del volcan Quetrupillan, a las pequeñas poblaciones chilenas de Pucon i Panguin ; otro camino lleva por el valle Huechu-Ehuen, a lo largo de las lagunas Lacar (Picaullu) i Perihueico, a Valdivia ; i un tercer camino existe desde la punta noroeste del lago Nahuel-Huapi a Osorno i Union. Al sur del lago Nahuel-Huapi, no hai ningun paso, ni aun para los que viajan a pié, miéntras que precisamente aquí señala Rhode el camino carretero a Chile, buscado desde mucho tiempo (Paso de Bariloche). Parece que existe un camino carretero entre la Arjentina i Chile, a saber : el paso de Lonquimay, por el cual las carretas chilenas de bueyes avanzan hasta la laguna de Aluminé, sin embargo, el trecho en el valle superior del Aluminé, no ha sido aun esplorado; se dice que es accesible para los jinetes durante todo el año ; pero se lo evita porque el suelo es mui pedregoso. Por lo demas, los carreteros chilenos pasan con sus « catangas » de dos ruedas por esta clase de caminos, con una destreza sorprendente i por lugares donde muchas veces los jinetes tienen que bajarse del caballo ; todo depende del ancho del camino; lo demas no ofrece dificultad alguna para una carreta chilena. Durante el invierno, naturalmente, todos los caminos están cerrados.

* * * * *

(P. 59.) Volvamos al rio Collon-Cura a fin de conocer su curso superior, como así mismo los rios Catalin i Aluminé, pues los errores mas graves del mapa de Rhode se hallan precisamente en esta rejion.

Mas arriba de la embocadura del Chemen-huin corre el Collon-Cura entre riberas desiguales. Por el lado derecho todavia descienden terrados diluviales de las montañas graníticas de la rejion de Junin. Un valle con pequeño torrente ocupa el centro. En el mapa de Rhode, la cadena de colinas a la ribera izquierda del Chemen-huin, está demasiado cerca al Collon-Cura, i, en jeneral, las distancias entre distintos puntos en el valle del rio son demasiado reducidas. Por ejemplo, la distancia entre Junin de los Andes i la desembocadura del Chemen-huin en línea recta, es de 35 kilómetros; á lo largo del camino, 50 kilómetros; al paso que, segun Rhode, apenas aparece la mitad de esta distancia.

La ribera izquierda del rio Collon-Cura superior representa una muralla de peñascos de 300 metros sobre el nivel del rio, que solo en algunas partes es de difícil acceso i que es formada en la parte inferior de una toba traquítica blanca parecida a las areniscas, i en la parte superior, de una estensa capa de lava porosa, de color negro o colorado. Por el lado oriente, el horizonte está limitado por la Cordillera granítica de las Angosturas, cuya cima mas elevada (aproximadamente de 1.500 metros) está situada frente al valle del Chemen-huin. Un valle ancho i verde, pero desprovisto de agua, desciende de estas montañas al poniente i termina cerca de la confluencia del Catalin i Aluminé en una quebrada salvaje.

Desde este punto se divisa exactamente, en direccion al poniente, el hermoso cono volcánico de Quetrupillan, separado de nosotros únicamente por una Cordillera baja, con picos bizarros, cubierta de nieve (a fines de otoño). En la primera edicion del mapa de Rhode, se encuentra señalado en el lugar correspondiente un gran volcan en la ribera sur del lago Pirihueico, llamado por Rhode Riñihue. Este volcan es el mismo Quetrupillan (fuego del diablo). En la segunda edicion del mismo mapa, el volcan Riñihue está mas al poniente, lo cual parece fundarse en el hecho de que el Quetrupillan (llamado Riñihue en el mapa de Rhode) está situado fuera de la Cordillera i que se divisa claramente a una distancia mui grande: a saber, en la rejion de Cura-Cautin.

Por otra parte, en el punto del mapa señalado con el nombre de Quetrupillan, no se encuentra ningun cerro de mayor elevacion; al contrario, este punto corresponde al punto mas bajo de la Cordillera. Se puede esplicar el error únicamente si se tiene presente que los dos volcanes del mapa de Rhode (Quetrupillan i Riñihue), vistos desde las montañas de Catalin, vendrian a caer en la misma direccion, es decir, que el mismo volcan se encuentra marcado en dos distintos lugares: una vez, segun los mapas chilenos, en su verdadero lugar (Riñihue), pero despues erróneamente (por la vista de gran distancia), sobre la misma línea anticlinal de la Cordillera, miéntras que efectivamente el volcan está colocado al otro lado de la Cordillera Real.

De la confluencia del Aluminé i Catalin, se ramifican a ambos lados profundos barrancos que terminan arriba con la meseta de lava anteriormente mencionada. La lava es cubierta en la parte norte de la meseta, hácia el rio Catalin, de grandes depósitos de arena volcánica donde crecen algunas yerbas i algunas matas de mirto.

El camino conduce al norte al traves de un hermoso valle cubierto de bosques de mirto i de robles. Una cascada pintoresca i un pequeño

torrente dán vida a este paisaje. En la desembocadura del valle se encuentra un rancho solitario abandonado. Tenemos a la vista el rio Catalin. Es bajo i el fondo es de piedra i se puede vadear fácilmente en todas partes. La vejetacion es compuesta de gynerium i de mirtos. Los dos declives del valle suben poco a poco por un lado hácia la alta meseta de la Patagonia, en la rejion donde nace el rio Pichi-Picun-Leufu, por otro lado, hácia la estrecha cadena de gneis i granito de la Cordillera de Catalin. En el norte se divisan cimas de cerros que se elevan a gran altura sobre la meseta i que representan una prolongacion de la Cordillera de las Angosturas, hácia el norte.

El valle vá estrechándose mas i mas. Finalmente, se separan en las inmediaciones de la estacion de límites los caminos: hácia el norte, el camino vá en direccion de Ñorquin i Chosmalal; por otra parte, un sendero al traves de un fértil i verdoso valle conduce hácia el sur al pié de la Cordillera de Catalin.

En el valle del rio se encuentran a la vista, en varias partes, pizarras arcillosas de color gris, que por analojia de la rejion que está al N.-E. debe ser de la época jurásica. Por lo demas, solo se encuentra gneis con direccion de N.-O. a S.-E. atravesado en algunas partes por vetas negras de lava.

La vejetacion siempre se vuelve mas exhuberante; grandes porciones quedan cubiertas de arbustos de robles. Dispersos entre éstas se encuentran algunos manzanos i las primeras araucarias (A. imbricata).

La Cordillera de Catalin tiene una direccion meridional, tiene 10 leguas jeográficas de largo i no mas de 5 kilómetros de ancho. Las cimas mas elevadas están al norte i alcanzan la altura aproximada de 2.000 metros. La pendiente al poniente es mas rica en bosques de araucarias que la del este. La roca está compuesta principalmente de un gneis granítico rojo, que está partido por una gran cantidad de erupciones andesíticas.

Entre la falda occidental de la cadena de Catalin i el rio Aluminé, se estiende una gran pampa cubierta de yerbas de unos 1.000 metros de altura, entrecortada por profundos i angostos barrancos. Las riberas del Aluminé solo son accesibles en dos lugares señalados en nuestro mapa. El meridional se encuentra allá donde un valle cubierto de densos bosques de manzanos i que comienza con un gran terraplen de lavas conduce al paso de Malleco, de donde parte el camino por el volcan Villarica a Tolten i Valdivia; desde el segundo sale el camino hácia la parte superior del Bio-Bio.

Las orillas roqueñas de los barrancos son formadas esclusivamente de una lava andesítica negra. No puedo ménos de hacer mencion en este

lugar de un fenómeno meteorolójico peculiar. En el peligroso sendero que conduce de la meseta patagónica al valle de Aluminé, reina durante todo el dia una corriente de aire que sube verticalmente i que es mui peligrosa para las caravanas, miéntras que en la altiplanicie hasta el borde del paso el aire está completamente en calma.

El rio Aluminé, cerca del paso, tiene mas de 100 metros de ancho i un metro de profundidad (cuando es bajo el rio); la corriente es fuerte i peligrosa para los animales de carga.

A lo largo de la ribera derecha del Aluminé, que representa Rhode cómo una altiplanicie uniforme, se estienden una série de volcanes apagados, cuyas cimas alcanzan por lo ménos a 1.500 metros. Este cordon de cerros es independiente de la Cordillera principal chilena que se encuentra varias leguas mas al poniente. Está situada precisamente en la prolongacion de la grieta de erupcion, que mas al sur, desde Junin de los Andes hácia el lago Nahuel-Huapi, está marcada por la Cordillera andesítica « de los Cipreses ». La estremidad norte de esta grieta de erupcion alcanza hasta el nacimiento del Bio-Bio, sin pasar mas allá del rio. En el interior de estos cráteres crecen mirtos i robles, miéntras que los alrededores están cubiertos de estensos campos de yerba.

El último lugar habitado en la rejion arjentina es la estancia norte-americana del señor Andrews, en Pulmari. En el invierno la nieve llega a tener aquí muchas veces varios metros de profundidad, miéntras que en el valle del Aluminé, que está a corta distancia i tiene apénas 100 metros ménos de altura, el ganado puede invernar al aire libre. El valle de Pulmari es grande i fértil; por otra parte, de los siete lagos señalados en el mapa de Rhode en esta rejion, solo pude encontrar uno. Puede ser que talvez haya algunos mas al poniente hácia la Cordillera, pero de ninguna manera en los lugares indicados por Rhode. Tambien es mucho mas reducido el número de afluentes del Aluminé por el lago derecho; pues hai solo 9, i entre éstos apenas 3 tienen importancia (Malleco, Telelfun i Pulmari). Los demas son pequeños riachuelos, al paso que Rhode, solo mas abajo del Pulmari, señala 12. Al lado izquierdo hai 5 (en el mapa de Rhode 3), pero todos estos no están situados en los lugares señalados por Rhode. Sobre todo, hai que llegar a la conclusion : o que el señor Marignac, que por encargo de Rhode debia levantar el plano de esta rejion, jamas ha estado aqui, o que no tiene ni los mas elementales conocimientos en el levantamiento de planos. Una lijera ojeada sobre mi cróquis i el « levantamiento trigonométrico » de Rhode bastará para comprobar la exactitud de este aserto.

Con esto todavia no queda agotado el número de semejantes inexac-

titudes. Así, por ejemplo, en la ribera oriental del Aluminé, entre Pulmari i el Bio-Bio superior, señala Rhode una rejion de montañas, miéntras que existe aquí en todas partes un terreno plano de 1.000 metros de altura.

La laguna Aluminé no es el oríjen del rio del mismo nombre, i tambien está situada mucho mas al oriente del lugar marcado por Rhode. Al sur de esta grande i pintoresca laguna se levanta un cráter apagado, del cual traen su oríjen los « lapille » dispersos a gran distancia, que forman una gruesa capa en los alrededores. Muchas pequeñas islas montañosas contribuyen en gran parte a la belleza de este lago de las montañas. Al lado N.-E. el llano está limitado por una escarpada muralla de peñascos compuestos principalmente por granito gris i andesitas. La altura de la laguna sobre el mar es cerca de 900 metros. La vejetacion se compone de bosques de araucarias diseminadas, arbustos de robles, tacuará i manzanos. En la misma noche, cuando tuvo lugar una gran helada en la altiplanicie situada en unos 100 metros de mayor altura al lado del lago, no sentíamas ningun frio (a principios de abril). *El rio Aluminé nace algunas leguas mas al norte, exactamente en la prolongacion de un afluente meridional del Bio-Bio. Las fuentes de ámbos son probablemente comunes, i el valle corresponde a la gran ruptura lonjitudinal, a la cual deben su orijen las lavas modernas de la rejion.* La cantidad de agua del rio no aumenta despues de su salida de la laguna, a pesar de que es alimentada por numerosas fuentes de agua que brotan entre los bosques de araucarias entre la estremidad del valle cerca del Bio-Bio i la laguna Aluminé.

Una rápida bajada sobre terreno granítico conduce desde la línea divisoria de las aguas, que está a mas de 1.000 metros de altura, al ancho i fértil valle del Bio-Bio superior, en el punto en donde este rio cambia bruscamente su direccion primitiva de O. a E. en la de S.-E. a N.-O. despues de haber recibido por el lado sur un arroyo que se desprende en forma de una pintoresca cascada de la altiplanicie granítica.

No sé si el Bio-Bio nace de una laguna o simplemente se desprende del volcan Yaimas; solo puedo afirmar que la laguna de Hualletué no es el orijen del rio. Esta última es una pequeña laguna situada en la hermosa rejion al pié oriental del paso de Lonquimay i forma, del mismo modo que la laguna Aluminé, un receptáculo de agua que no aumenta el caudal de agua del Lonquimay que desemboca un poco mas abajo de la estacion de límite del mismo nombre en el Bio-Bio.

La estacion de límite no está situada a orillas del Bio-Bio, sinó en el valle que se acaba de mencionar, al pié del volcan Lonquimay.

La vejetacion en la parte superior del Bio-Bio es bastante escasa a

pesar de que los cerros en muchas partes están cubiertos de una yerba exuberante. Concluyen las araucarias, pero en cambio aparecen junto al rio numerosas mirtáceas. Solo al poniente del Fortin Lonquimay, en la Cordillera principal chilena, encontramos las selvas vírjenes de la Araucania. Hasta una altura de 1.500 metros solo encontramos grandes robles con las pequeñas cañas de tacuará. Mas arriba sigue la zona de las araucarias i, por último, otra vez una especie de robles. A una altura de 2.000 metros, entre los volcanes de Lonquimay i Yaimas, se encuentra un paso arenoso despoblado de árboles, con algunas manchas de nieve, de donde se baja por un camino pésimo (camino carretero) al valle del Cautin. Primero se pasa por un monte de robles, en seguida por una estrecha zona de araucarias i finalmente se entra en la magnífica flora sub-tropical de numerosos árboles de hojas perennes : delgadas mirtáceas, laureles, hayas, robles, etc. (Raulí, Olivo, Laurel, Radal, Avellano, Yauke, etc.). El tacuará aparece en mayor cantidad, hasta alcanzar las dimensiones que tiene la misma especie en el Brasil; finalmente, al salir, grandes enredaderas i helechos. El carácter es esencialmente sub-tropical.

(P. 61.) Segun esto, a mi modo de ver, en la América del Sur hai que distinguir dos grandes sistemas de montañas : un sistema antiguo paleozóico con direccion de N.-O. a S.-E., al cual, ademas de las partes mas antiguas de los Andes, pertenecen la Cordillera de la Costa i algunas así llamadas « virgaciones » de los Andes en las pampas arjentinas, Bolivia, Paraguai i el Brasil; i otro sistema reciente con direccion meridional, que prevalece desde la época triásica. Dentro de este nuevo sistema podemos distinguir tres períodos de erupcion :

1 : Melafiros i pórfiros estratificados (época jurásica hasta el período cretáceo); — 2 : Basaltos (cretáceos); — i 3 : Andesitas (terciarios i cuaternarios). El tercer período de erupcion queda circunscrito a los Andes esclusivamente. En el sur se encuentran dos grandes líneas de erupcion de lava andesítica : la una corre en la pendiente occidental de la gran Cordillera i alcanza hasta los límites del Perú; la segunda se encuentra en el lado oriental de la misma Cordillera i alcanza al norte hasta las fuentes del Bio-Bio, al sur probablemente hasta el rio Gallegos, pero con toda seguridad hasta el lago de Nahuel-Huapi.

N° 136

EL SEÑOR DON GUILLERMO COX, SOBRE LAS CORDILLERAS QUE RODEAN EL LAGO LACAR

(Estractos del « Viaje a las rejiones setentrionales de la Patagonia » publicado en los *Anales de la Universidad de Chile*, tomo XXIII, 1862-1863.)

(Citado en la paj. 1117 de la Esposicion.)

Introduccion.

(P. 3.) El descenso gradual de la línea culminante de la sierra chilena desde los elevados crestones del Aconcagua hasta la roca de Diego Ramirez, que parece ser el límite austral del vasto sistema de los Andes : el fraccionamiento de este a medida que se acerca al Estrecho de Magallanes, que es el mas notable accidente descubierto hasta ahora en aquel poderoso i continuado solevantamiento de la superficie del globo terrestre ; los brazos de mar que se internan en la Cordillera de occidente a oriente desde la altura del canal de Chacao hasta el citado Estrecho ; i las relaciones mas o ménos contestes de personas que trafican en maderas en la tierra firme de la provincia de Chiloé, de las cuales se deduce la *existencia de hondos boquetes en la Cordillera, que facilitan sin ascenso el paso, tanto a las provincias arjentinas como a la parte de Chile ultramontana, conocida hasta ahora con el nombre de Chile oriental o Patagonia;* me hicieron concebir la esperanza de que una prolija esploracion en aquellos desconocidos lugares pudiera dar talvez por resultado palpables beneficios al comercio i a la ciencia. Movido por este pensamiento, contraje mi atencion preferente a reunir cuantos datos me fué posible conseguir sobre tan importante asunto; compulsé las relaciones de cuantos viajeros habian escrito sobre las rejiones patagónicas : recojí con prolijidad los datos que me proporcionaron personas ancianas i respetables de Chiloé; e intenté ademas algunas escursiones parciales, cuyos resultados, aunque desgraciados, por motivos que no es del caso referir, léjos de desanimarme o desvanecer mi primera idea, no hicieron mas que fortalecerme en ella.

En efecto, el fácil atravieso de los Andes por los 41° de latitud austral era ya un hecho averiguado; lo era tambien que el caudaloso rio Limay, que es el que dá su nombre al rio Cármen o Negro, deriva su oríjen del vasto lago de Nahuelhuapi, como lo manifesté al Supremo Gobierno en época anterior : i por último, que el ilustre piloto Villarino, saliendo del Atlántico, habia alcanzado rio adentro en direccion al occidente 600 millas, i constando el curso jeneral desde su embocadura hasta la parte occidental del lago de Nahuelhuapi de 725 millas, era evidente que un trayecto terrestre o fluvial de 125 millas, bastaria para poner a Chile en fácil comunicacion con las aguas del Atlántico : evitando de este modo el duro paso de los Andes, los peligros del Cabo i las morosidades consiguientes a tan dilatado viaje. Las causas que obligaron a Villarino a desistir de su empresa, fueron el propósito irrealizable que él llevaba de alcanzar por esa via hasta Valdivia; si aquel intrépido esplorador, en vez de seguir al norte, hubiera hecho rumbo por el brazo meridional del rio, habriamos podido contar con conocimientos de que hasta ahora carecemos; pero no fué así. Por consiguiente, un viaje de occidente a oriente, siguiendo el curso del rio desde su oríjen principal, que es el lago de Nahuelhuapi i que yace solo a tres dias de Puerto Montt con un camino mni accesible, parecia llamado por lo ménos a estrechar mas la distancia terrestre desde el Pacífico al Atlántico. Hícelo así presente a nuestro Gobierno, i habiendo merecido mi idea una feliz acojida, emprendí el viaje cuya relacion doi ahora a luz, sin mas pretension que la de ser útil a la humanidad i a mi patria.

* * * * *

(P. 169.) El boquete de Lifen o de Rancho como lo llaman algunos, es una depresion de la línea principal de la Cordillera. La cuesta de Lipela es el verdadero paso : el Follil llega hasta el pié de ella, i tuerce en seguida a la derecha. El sendero es cortado a pico; unas veces por entre peñas elevadas, otras vá encajonado entre dos murallas de tierra, verdadero cauce de torrente en invierno : para pasar por ahí, es preciso soltar los estribos i cruzar las piernas encima del pescuezo del caballo : las cargas se pasan a hombro; esta operacion se repite en cada uno de estos estrechos, i en otros puntos en donde el declive es mui pronunciado.

* * * * *

(P. 170.) La meseta de Inihualhue es circular, una yerba menuda tapiza el suelo surcado por un riachuelo que corre con suave murmullo : cerca, a la derecha, se veia un cerro grande con nieve en la cima : nos

detuvimos para dejar descansar los caballos i acomodar las cargas. La altura de la cima, señalada por el barómetro aneróide que llevaba, es de 922 metros.

Listos los caballos i las cargas, principiamos otra vez a bajar; el descenso no era tan violento como al principio de la cuesta de Lipela; faldeábamos el cordon derecho de un valle que se dirije de oeste a este, por donde corre el estero de Queñi, valle que vá a concluir en el lago del mismo nombre, i despues oblicuando al nor-este se une al lago de Lacar.

* * * * *

(P. 173.) 20 de Febrero. — Llovió toda la noche : por supuesto era de creer que madrugariamos; estuvimos en pié al rayar el alba. Con el dia cesó la lluvia; despues de haber hecho el almuerzo acostumbrado de cordero asado, nos pusimos en camino, i orillamos al estero Queñi. El declive es suave, pampitas cubiertas de altas yerbas i de las mismas flores amarillas que habiamos reparado en Chihihue alternaban con el bosque en el sendero que seguiamos. Cerca de la cuesta, en las dos faldas de la Cordillera, la flora es casi la misma. En este valle la Cordillera de la izquierda sigue sin interrupcion hasta el lago de Queñi, pero al frente de este, la de la derecha tiene una depresion sensible i forma una abra. Se deben contar veinte i ocho kilómetros de estension desde Inigualhue hasta el lago de Queñi; un poco ántes de alcanzarlo, atravesamos el estero, que ahí casi es un rio.

El lado de Queñi a 562 metros sobre el nivel del mar, es de forma triangular; sus lados tienen cada uno como dos kilómetros de estension. Echa sus aguas en el lago Lacar, por el rio Chachim. Evitamos una subida dificil, siguiendo por algun tiempo la orilla; nuestros caballos tenian el agua hasta el vientre. Subimos otra vez a la falda i caminamos al nor-este, doce kilómetros : el valle concluye, oblicuando en el lago Lacar. Atravesando terrenos pantanosos alcanzamos al balseo; un poco ántes, pasamos un riachuelo cuyo nombre no nos supo decir nuestra jente, i que viene a echarse en el Chachim.

Este balseo no era el mismo que habiamos pasado cuando volviamos de donde Paillacan. Este estrecho se llama Huahum, dista del otro como ocho kilómetros hácia la izquierda i entre los dos, el rio Chachim viene a juntarse con el lago de Lacar.

* * * * *

(P. 175.) El balseo... es un brazo de rio *de ochenta metros de anchura*, de siete a ocho piés de profundidad i parecia contener numerosos pescados

a juzgar por los saltos que daban algunos en la superficie del agua; este brazo inclinándose al nor-este vá a la laguna de Pirihuaico que echa sus aguas al lago Riñihue i este al Pacífico por medio del Calle-Calle. Hablaremos de él mas en estenso cuando demos una descripcion jeneral del lago Lacar.

* * * * *

(P. 176.) 21 de Febrero.... *Al fin faldeamos la Cordillera que sirve de barrera setentrional al lago de Lacar i atravesamos un riachuelo.*

Este cordon es una infleccion que hace hácia el este la Cordillera central; es bastante alto; en unos lugares cubierto de monte, en otros se vén las crestas desnudas, efecto de los torrentes producidos por el derretimiento de las nieves o por los aluviones que han barrido todo su pasaje. No quedan mas que troncos de árboles, que parecian cirios alineados sobre un altar. Caminábamos casi a igual distancia del lago i de la cresta ya acercándonos, ya alejándonos de este. Encontrábamos de cuando en cuando pampitas donde dominaban los juncos, lo que nos hizo pensar que en invierno debian ser otras tantas lagunitas. Bajando a un bajo, hallamos dos que se llaman Curi-Laufquen, lo que significa en la lengua chilena, lagunas negras. Unos que otros pastos i hualas nadaban en la superficie. Al fin, llegamos al pié del cerro Trumpul, cerro de una forma notable. Del lado opuesto al lago, su pared es perpendicular, sale de la yerba de una pradera, i tiene como ciento cincuenta piés de altura; del otro lado, tiene el mismo declive que el terreno : unos 25 grados.

* * * * *

(P. 175.) Un poco mas léjos de la casa de José Vera, se concluye el Lago de Lacar : ahora podremos hacer una descripcion completa de él.

En este punto la línea divisoria de las aguas, abandonando su direccion norte-sud, hace una infleccion como de ochenta kilómetros hacia el este, deprimiéndose al mismo tiempo, i encerrando al lago de Lacar que aparentemente colocado en el otro lado de la Cordillera, vácia sus aguas en el Pacífico.

El lago situado a una altura de 530 metros sobre el nivel del mar, se estiende de este a oeste. Principia con bastante anchura, como de seis kilómetros. El cordon norte del valle de Queñi, lo bordea al sud hasta el rio Chachim, en donde concluye. Desde ahí el cordon sud del mismo valle se acerca al lago i lo rodea al este deprimiéndose casi enteramente. El pico de Culaquina es el mas notable en los cerros del sud : el Trumpul, en los del norte. El cordon del norte se halla algo retirado de las orillas

del lago, dejando un estenso llano en donde tienen los indios sus chácaras i potreros : las posesiones de Huentrupan i de Hilario se encuentran en esas. Los españoles habian construido unos fortines en esa misma orilla, sabiendo mui bien que una vez pasado el boquete, no habia otro medio de llegar a las pampas, sinó por la orilla norte. Como a treinta i dos kilómetros de su oríjen se estrecha el Lago de Lacar, para formar el balseo del Nontué que tiene como cuarenta metros de ancho; vuelve en seguida a ancharse, forma otro cuerpo de lago, que tiene como ocho kilómétros, en donde entra el rio Chachim desagüe de Queñi. Vuelve a estrecharse otra vez en el balseo de Huahum, ancho como de ochenta metros, continúa del mismo ancho por el espacio de veinte kilómetros, i se junta al lago de Pirihuaico. Este lago se estiende de este a oeste como treinta kilómetros, es angosto, no alcanza a cuatro kilómetros en su mayor anchura, su desagüe el rio Callitué, se junta a los desagües de los lagos de Panguipulli i Calafquen situados al norte de este paralelo en el lado occidental de la Cordillera; toma entónces el nombre de rio de Shoshuenco para vaciarse en seguida en el lago de Riñihue. Este lago se estiende de nor-este a sud-este, por espacio de veinte kilómetros i un ancho de dos hasta cinco. Su desagüe es el rio Valdivia.

Aquí se tiene pues un lago, el Lacar, *que a primera vista parece hallarse al otro lado de la línea divisoria de las aguas, i sin embargo, vácia sus aguas al mar Pacífico* : su estremidad oriental no dista mas que quince a veinte kilómetros de los grandes tributarios del Atlántico.

Uno que pasase la Cordillera sin darse cuenta de este ejemplo tan singular, se sorprenderia mucho mas, al oir contar a los indios de Huentrupan que un indio de Valdivia llamado Paulino, habiendo ido a negociar a ese lado, las nieves del invierno le cerraron el paso del boquete; apremiado por ciertas circunstancias, se juntó con otros dos de sus paisanos que habian corrido la misma suerte, i se fueron a caballo hasta el lago de Pirihuaico; allí construyeron una canoa, i por el rio Callitué llegaron al lago de Riñihue, asombrando a todos los de Valdivia con ese viaje, que revelaba tantos misterios sobre la formacion natural de esos lugares. Al principio se creyó una fábula, pero despues se ha conocido la realidad del hecho. Don Atanasio Guarda me dijo que él mismo habia prestado caballos al indio al desembarcarse, para que se fuese a Futronhue de donde era.

* * * * *

(P. 181.) 23 de Febrero. El valle en cuya entrada habitan Trureupan i Huentrupan, tiene en su oríjen un ancho de dos o tres millas; es limitado al norte por una cadena de montañas cubiertas de bosques, *ramifi-*

cacion de la barrera septentrional del lago de Lacar, i al sur por otra cadena de cerros estériles i desnudos, ramificacion de la barrera sur. Estas montañas al sur tienen un aspecto particular; del terreno arenoso que las constituye, salen de cuando en cuando prismas basálticos verticales en forma de murallas, prismas escalonados unos sobre otros, que dán a estos cerros el verdadero aspecto de fortificaciones con bastiones : pequeñas manchas verdes simulan las troneras; especialmente uno marcado en el mapa, detras de las casas de Trureupan, que es mui notable; lo he bautizado con el nombre de cerro de la Fortaleza. Al cabo de ocho o diez kilómetros, se ancha mucho mas el valle, para concluir con vegas húmedas, i a la izquierda viene a juntarse con otro valle que se estiende hácia el norte. Como el valle donde caminábamos se cubre de agua en invierno con las avenidas de los riachuelos, no se pasa por el fondo, sinó por faldas de las montañas al sur; i en verano, por costumbre, se sigue el mismo camino. Continuamos por el sendero que vá serpenteando caprichosamente por la falda de los cerros, unas veces mas arriba, otras mas abajo, encontrando de cuando en cuando bosques de pinos.

* * * * *

(P. 183.) Entramos en un valle por donde corre un riachuelo cuyo nombre no supimos, cuyas orillas están cubiertas de espesos manzanales. El fondo del valle se eleva hasta un cerro, desde donde se vé un precioso panorama. Es mui estenso : mirando hácia el norte veiamos dibujarse a nuestra izquierda la cresta central de la Cordillera, en cuya estremidad, un poco afuera de su direccion jeneral, dominando las montañas vecinas con su cabeza nevada, se encuentra el volcan Lagnin o de los Piñones : al pié de esas montañas está el valle Huentrupan. En el lugar situado perpendicularmente abajo de la cresta en donde juzgábamos que estaban los toldos de Huentrupan, aparecia un pequeño cuerpo de agua que por su posicion relativamente a nosotros, creiamos debia ser una parte del lago de Lacar ; pero Motoco, a quien hablamos de eso, nos dijo : que era otra laguna llamada Quilquihué, de donde sale el Trepelco, rio que vá a echarse en el Pihualcura, afluente del Chimehuin. *Despues de haber pasado esta altura,* llegamos a una meseta que atravesamos por espacio de algunas millas, al fin de la cual bajamos a una quebrada donde se vén prismas basálticos.

A la bajada de la quebrada, principiaba el valle del Yafi-Yafi. Muchos esteros que habiamos hallado llenos de agua en nuestro último viaje, estaban ahora secos. El valle está bordeado a derecha e izquierda por lomas que lo unen con la gran meseta que se vé en el mapa; prismas

basálticas en la cima de las lomas, parecen pretiles hechos para contener las tierras de la meseta. Atravesamos dos o tres veces el rio; al fin, a la noche, viendo a cierta distancia una caballada, nos detuvimos ántes de alcanzarla, i resolvimos pasar la noche en ese lugar.

* * * * *

JEOGRAFÍA.

(P. 439.) La Cordillera del sur es notablemente mas baja que la del norte i sus contrafuertes tanto orientales como occidentales apénas merecen este nombre si no se atiende al poderoso cuerpo de donde derivan su oríjen. De aquí los diversos boquetes poco elevados i mas o ménos accesibles que se encuentran desde las fuentes del Tolten hasta los paralelos del seno de Reconlaví. La misma suave planicie de esta tierra i su ancha meseta esplica la presencia de los lagos Nahuelhuapi al oriente i Todos los Santos al occidente. El cordon de lagos que se observa entre Villarica i Llanquihue inclusives, solo están rodeados por la parte del llano, por elevaciones casi insensibles a la simple vista. Sus desagües que dán lugar a las hoyas de que pronto me ocuparé, léjos de presentar al aspecto de los torrentes de los rios del norte son por lo jeneral tranquilos i se prestan en largos i frecuentes trechos a la navegacion de embarcaciones menores.

* * * * *

(P. 440.) El largo valle que conduce al boquete de Ranco, es formado por dos ramificaciones de poca elevacion, que principian en el lago de Ranco; continúan anchándose para dar lugar a hermosas pampitas horizontales o estrechándose hasta dejar solo el espacio necesario para que corra algun rio de los que alimentan al lago Ranco. La mayor separacion de las dos cadenas es en Arsquilhue, en donde las pampas son de alguna estension : desde Maihue para adelante, se estrechan para formar una quebrada por donde corre el torrentoso Foyil; concluyen en el boquete, en la cuesta de Lipela. Prolongándose en seguida hácia el este forman el valle de Queñi. El cordon norte concluye en el lago Lacar en donde entra el rio Chachim, desagiie del lago Queñi. El cordon sud se acerca entónces al lago, forma un codo pronunciado en el cerro de la Fortaleza (Chapelco), *rodea al lago deprimiéndose,* manda hácia el norte una ramificacion que concluye en el volcan Lagnin, i en seguida se dirije al oeste encerrando las aguas de los lagos Lacar, Pirihueico, etc.

De modo que este cordon que encierra al lago de Lacar puede considerarse como una grande inflexion que hace hácia el este la línea central

de la Cordillera, inflexion que tendrá unas veinte leguas de rádio. Mas al norte de estos lagos la Cordillera central vuelve a tomar su direccion norte-sud.

* * * * *

(P. 440.) El Calle-Calle tiene su oríjen en el lago Lacar formado por las aguas i nieves de la Cordillera. Este lago comunica con el Pirihueico, i este a su vez manda sus aguas por el rio Callitué que se junta a los desagües de los lagos de Panguipulli i Calaufquen; toma entónces al nombre de rio de Shoshuenco i se echa en el lago de Riñihue. Corre al oeste el desaguadero de este lago, llamándose rio de los Ciruelos hasta la mision de Quinchilca en donde se le junta el rio del mismo nombre; mas léjos el Coli-Leufu que viene igualmente al sur; i cerca de la montaña de Quita-Calzon, se llama Calle-Calle, nombre que conserva hasta Valdivia, en donde se junta con el rio Cruces, el Futa, el Angachilla i otros; en todo su curso recibe mas de quince entre esteros i rios.

N° 137

CHILE DESCUBRIÓ I TOMÓ POSESION EN 1558 DE LAS COSTAS DE LOS CANALES EN EL PARALELO 52 I TIERRAS ADYACENTES

(Estractos de la *Relacion de viaje al Estrecho* escrita por Juan Ladrillero, impresa en el *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*, tomo VI (con anotaciones pajs. 479-486.)

(Citado en la paj. 1493 de la Esposicion.)

Corre otro canal al sur por entre la dicha isla y la tierra firme diez leguas [79], donde, en el comedio de dichas leguas, que está leste ueste con el puerto de San Lázaro, que dicho tengo, y está del cabo de la bahia de San Lázaro desde la parte norte, por el cual dicho canal entré creyendo que era el Estrecho, *por estar como está en cincuenta y dos grados*, de la figura y relacion de Magallanes decia que estaba el Estrecho.

I caminamos por el dicha canal al sur cuarta al sueste y surueste diez leguas, hasta una isla [80], que tenia de contorno seis leguas; y el dicho canal tenia legua y media de ancho y dos leguas. A la parte del sueste de esta dicha isla, está otra menor [81], que ella, donde el canal ensancha y tiene tres leguas de ancho, donde antes de entrar en esta anchura, cuando en ella quieren entrar, hace el canal tan estrecho, que tendrá un tiro de arcabuz de ancho, y hace unas isletas antes de entrar en lo ancho de él [82]. Donde dicho canal ensancha y hace tres leguas de canal, entran a la parte del norte otros dos canales [83], que el uno corre al nornorueste en el término de las diez leguas.

Desde esta isla, que dicho tengo, corre el canal siete leguas al sueste *la cuarta* al sur hasta otra isla [84], y desde aqui vuelve el canal al nornor-

79. Canal Sarmiento.
80. Isla Carrington situada al estremo sur del canal Sarmiento.
81. Isla Newton, por entre la cual y la tierra firme, queda el canal Collingwood que en esta parte se ensancha algo.
82. Estremo S.-O. de la isla Carrington.
83. Ambos canales se ven en la carta; pero no tienen nombre.
84. Canal de la Union é isla del Ancon sin salida.

deste cuatro leguas hasta donde hace dos canales, que el uno corre al norte por entre unas sierras crecidas [85], y el otro al este, por el cual seguimos cinco leguas a la dicha derrota del este, y en comedio de estas cinco leguas, a la parte del norte, entra otro canal [86], que corre al nordeste.

Andadas estas cinco leguas, vimos en una angostura que tenia el canal hasta un tiro de arcabuz de ancho [87] y muy ondable y de grandes corrientes, mas que el canal de molino, y seria de angostura hasta medio tiro de arcabuz, donde se hacia el canal de tres leguas de ancho; y a la parte sudeste; iba un canal [88], que tenia de ancho legua y *media;* corria al uesudueste. Otro corria al norte de ancho de dos leguas, y a la parte del sueste. En una cuchilla de una sierra, estaba una peña que parecia una campana; y al pié de ella un puerto [89], que abriga de todos los vientos excepto del nordeste; y en medio de dicho canal, hace una isla [90]; corre al norte dos leguas, adonde el canal se ensancha; y a las cinco leguas, está una isla [91]; y la bahia tiene cinco leguas de ancho donde en este anchor de este canal y bahia, hay cuatro canales, como el primero está a la parte del sudueste (?); corre al lesueste, el cual seguimos; iba seis leguas al lesueste hasta una punta de arena donde habia muchos rebolones de viento; y de aqui caminamos cinco leguas al susudueste, donde aqui *tomé la posesion, que es cincuenta y tres grados largo; y desde donde tomé la posesion, divisamos otras cinco leguas,* que el canal iba al sur, donde nos parecia que cerraba, y dimos la vuelta [92]; y visto que no era el estrecho, volvimos a la isla de los Reyes [93], que estaba tres leguas de la boca del canal; *y púsele este nombre porque llegamos a él la Pascua de los Reyes,* y de él corrimos al nordeste cuarta del este cinco leguas donde dimos en otro canal, y lo seguimos, que tierra de buena disposicion y muchos venados, y tierra en que podrian sembrar trigo, maiz y otras

---

85. Canal de las Montañas.

86. Estos canales carecen de nombre; pero se vén en la carta; pues el esplorador ha sido muy exacto en todos los detalles de esta parte.

87. Angostura o Estrecho Kirke.

88. Canal Pequeña Esperanza.

89. A la primera ojeada se distingue en la carta cual es el puerto a que se refiere Ladrillero.

90. Se vé marcada en la carta.

91. Isla Focus, nombre que le dió el teniente Skyring por ser el punto de concentracion de numerosos canales.

92. Canal Obstruccion por el cual navegó Ladrillero.

93. En la confluencia de los canales y frente a la isla indicada, está situada la bahia de la Pascua, nombre dado por el Teniente Skyring 270 años despues de la espedicion de Ladrillero. En ambos tuvo el nombre el mismo orijen: la fiesta cristiana recordada por aquel fué la Pascua Florida y por este la de los Reyes, vísperas de sus arribos a estas apartadas comarcas.

semillas; y *desde aqui se acaba la Cordillera* y eran todos llanos a la parte del esnordeste hasta el mar del norte, a lo que parecia[94]; *y desde encima de una sierra*, vimos un canal que se divisa mas de quince leguas, y corria al esnordeste [95], y tenia mas de legua y media de ancho. Buscando fuimos por el otro canal que dicho tengo, por el cual anduvimos desde la dicha punta de los Venádos tres leguas al norueste cuarta del norte; y de aqui vuelve cinco leguas al norte; y al fin de las dichas cinco leguas, vuelve otras ocho al norueste, y una legua al norte, donde dimos en un rio de gran corriente (rio Serrano), que salia por unas sierras nevadas; y visto que no era lo que buscábamos aunque el canal tenia hasta allí una legua y legua y media de ancho, dimos la vuelta, y pasamos por el canal principal, que una legua de allí habiamos dejado, el cual seguimos otras tres leguas[96], donde dimos en otro rio de agua dulce, de muy grande corriente y en grandes serranias de nieve. Dimos la vuelta y seguimos otro canal que habiamos dejado en el mismo, y habiamos seguido hasta cuatro leguas de la punta de los Venados, el cual asimismo se nos acabó, caminadas cuatro leguas al nordeste [97], y visto que no hallábamos por allí el Estrecho, ni salida para el canal, que parecia que iba para la tierra llana, que dicho tengo, que no estabámos de él cuatro leguas, dimos la vuelta a la punta de los Venados donde, *en término de una hora, mataron dos arcabuceros quince;* y nos fuimos a la isla de los Reyes, que atravesamos el canal que tenia seis leguas de ancho, donde vimos otros dos canales, y seguimos el uno de ellos [98], creyendo hallar posada, por el cual anduvimos al nordeste y al nornordeste diez y ocho leguas, donde se nos cerró en una bahia muy hondable y de una legua de ancho.

Toda esta tierra es el fin de la serrania desde la punta de los Venados y la isla de los Reyes; y todos son llanos para la mar del norte, y

---

94. El trascurso de los años, perfeccionando los estudios geográficos, ha dado la razon a Ladrillero, que colocó aqui el límite austral de la cadena de cerros que forman la Cordillera de los Andes, y el principio de vastas llanuras que se estienden hasta el Atlántico. La diferencia de clima es tambien exacta: su temperatura se aproxima a las regiones setentrionales clasificadas como templadas. Los venados no son gamos como los suponen los españoles sino huemules (Cervus chilensis) que como todos los de su raza viven indistintamente en selvas y regiones elevadas o llanos anegados y cenagosos, como sucede con las llanuras de Diana, que el teniente J. T. Rogers, de la marina chilena, cree deben denominarse « los pantanos de la diosa » por lo intransitables. Este oficial ha recorrido por tierra, en los años 1878 y 1879, los límites orientales de los canales visitados por Ladrillero: véase el Anuario Hidrográfico, tomo V y la primera parte del presente (tomo VI).

95. Como el texto no arrumba el canal, lo reputamos situado hacia el sur, y dada la distancia (15 leguas), se infiere que sean las aguas de Skyring.

96. El Canal Ultima Esperanza, cuyas aguas son los rios que recibe en su cabezo, que está flaqueado de un hermoso ventisquero.

97. Paso Worsley.

98. El canal de las Montañas, ya mencionado.

tierra de buena apariencia; y para el sur, muy gran cerrania nevada de peña y montaña de robles y cipreses, y una maderá colorada, y otra blanca, y otra amarilla, que toda es muy buena para quemar; y por ser la tierra muy buena, y muy fria, es muy necesaria para los naturales que en la tierra hay, por andar desnudos, como andan[99].

La gente de esta tierra es gente bien dispuesta; los hombres y las mugeres pequeños, y de buen arte, y de buena masa al parecer. Sus vestiduras son de cuero de venados, atados por el cuello, que les cubren hasta las rodillas. Traen sus verguenzas de fuera, asi los hombres como las mugeres. Comen la carne cruda y el marisco; y si alguna vez los asan, es muy poco, cuando lo calientan. No tienen casas, ni poblaciones. Tienen canoas de cáscaras de cipreses y de otros árboles. En ellas, traen sus mugeres y amigos, e hijos; y con unas varas delgadas y cáscaras de árboles, que tienen en sus canoas, donde quiera que llegan, hacen un rancho pequeño, donde se abrigan del agua y de nieve. No les vimos armas, aunque les tomamos mugeres y muchachos, y tornamos a soltar las mugeres. Son muy pequeñas de cuerpo. Es gente bien agestada, y mas los muchachos, que las mugeres[100].

---

99. En los siglos que transcurrieron desde la Pascua de Reyes de 1558 hasta la Pascua de Resurreccion de 1830, no se intentó buscar paso al Estrecho de Magallanes por algunos de los canales que arrumbó con tanta exactitud Juan Ladrillero. Como un testimonio del grado de confianza que inspira ese esplorador, trascribimos, por via de comparacion, algunos rasgos de la descripcion hecha por Skiring y Kirke, que fueron los oficiales que levantaron los planos exactos de estos intrincados canales:

« En la tarde del dia 21 (abril de 1830) llegó el Señor Kirke, que habia recorrido el abra del N.-O., en una estension de treinta millas desde la embocadura, tomando primero al N.-E. y despues al O.-N.-O. hasta su límite, formado por las tierras altas que corren por el norte de la Bahia Worsley. En las llanuras situadas al oriente del seno se divisaron muchos venados, a los que se les disparó infructuosamente. En cambio se cazaron cisnes, patos y gallinetas en tan gran cantidad que se logró abastecer sobradamente a la tripulacion de la goleta... La tierra que ciñe el seno del N.-E. es baja y se mantiene asi hasta trece millas hácia el interior... De regreso (del Canal Ultima Esperanza) se vieron en la playa oriental de la tierra baja algunos venados de color obscuro y del tamaño de un huanaco, con pequeños cuernos de aspas segun los datos de varios de los tripulantes que alcanzaron a verlos. »

« Ví, dice el manuscrito de Kirke, numerosos rastros de venados que pueblan esta region y los marineros divisaron tres de esos animales cuya descripcion es la misma que hemos trascrito. »

Los esploradores ingleses recorrieron uno a uno todos los canales que tienen por confluencia el torno donde está la isla de Focus; y al trabajo efectuado en cada uno de ellos se puede aplicar lo que el teniente Skiring dice del canal Obstruccion : « Me he estendido en la descripcion de este canal usando una minuciosidad innecesaria y aun difusa; pero creo que cuando algunos cotejen la situacion de aquel con la de las leguas de Skiring, se asombrarán de que no exista comunicacion entre ambos. Fué para todos los tripulantes de la Adelaida un amargo desengaño despues de tanto trabajo. »

100. Encontramos remota hilacion entre la descripcion de Ladrillero y la que Fitz-Roy dá para la tribu Huemul, que segun él, habita la comarca inmediata a las aguas de Otwa y Skiring y procede de una mezcla en la que predomina la sangre de los

Esta tierra está en cincuenta y dos grados. Los tiempos que en esta bahia de San Lázaro reinan son los que en la otra bahia cerca de la mar en el mes de Diciembre y Enero : nortes que duraban veinticuatro horas recios; y de aqui rodaban a la travesia; y de aqui tenia tres y cuatro dias; y vuélvese al norte, y vienta mucho; y siempre llueve. Con el norte, hay gran cerrazon, y con el ueste y sures claros. El temple de la tierra del canal susodicho, y de la isla de los Reyes, y de la punta de los Venados es que siempre está claro a la parte del mar del norte. Lo demas del tiempo, reinando los nortes y travesia, entrando en la Cordillera hacia la mar del sur, hay aguas y cerrazones; y algunas veces, hay sures, y suestes, y leste, pero son pocos. Cuando vientan, son claros; pero esto es en el mes de Enero[101].

Yacanas... En sus costumbres y aspecto encontró el esplorador inglés peculiaridades tanto de los patagones como de los fueguinos : carecen de caballos, poseen pocas canoas, y crian hermosos perros que adriestran en la caza de huemules y huanacos. El clima de que disfrutan posee las ventajas de ambos territorios : puede decirse que es la tierra del Fuego enclavada en la Patagonia.

Los exploradores de la corbeta Magallanes encontraron en las aguas del Skiring, en Noviembre de 1877, vestigios de la permanencia de indios, y en Febrero de 1879, vieron que algunos de ellos usaban canoas de tablas bien labradas. Como el trabajo de aquellos se interrumpió, no pudieron suministrar datos para apreciar las opiniones del cirujano Bynoe y del capitan Fitz-Roy sobre esta tribu. El primero de estos examinó varias chozas y canoas abandonadas en el canal Obstruccion, y supuso que servirian a los pobladores de las márgenes del Skiring, los que atravesando por tierra, construian sus embarcaciones y seguian al norte navegando las costas occidentales. Fitz-Roy, en desacuerdo con la opinion anterior, supone que las canoas del canal Obstruccion atestiguan la permanencia de indios chonos en una estacion dada y solo un abandono momentáneo de aquellas para procurarse alimento por la costa; tambien avanza la idea de que aquellas embarcaciones sean fabricades por los esclavos de los patagones a fin de establecer pesquerias para sus amos.

Cualquiera que sea la tribu que hoy esplota la comarca comprendida entre las aguas de Skiring y los canales mas orientales del océano Pacífico, queda la impresion de que la gente, vista por Ladrillero, si es que no ha sufrido una transformacion completa la raza que al presente vaga por las regiones australes de la América, debe referirse a la tribu Huemul.

101. Los datos con que completa su descripcion Ladrillero en lo relativo a los habitantes, suelo, animales, y clima, guardan conformidad con los del capitan Parker King consignados en la conferencia celebrada por la Sociedad Jeográfica de Londres, ya citada. El Señor Bynoe, refiriéndose a la comarca inmediata a la bahia Pascua, dice que se « asemeja mucho a la perspectiva de los parques ingleses; hermosos grupos de arboles que crecen erguidos y empinados, separados uno de otro por espacios de terrenos rasos y cubiertos de abundante y crecido pasto ».

N° 138

DEFINICION OFICIAL DE CHILE, EN 1888, DEL LÍMITE POR LA DIVISORIA CONTINENTAL EN LA REJION DE LOS CANALES

(De las Actas del Congreso de Chile.)

(Citado en la paj. 1513 de la Esposicion.)

Instrucciones al capitan Serrano para una esploracion en el paralelo 52.

SANTIAGO, 24 de Diciembre de 1888.

El Gobierno desea conocer de un modo preciso i detallado la rejion andina inmediata al paralelo del grado 52 de latitud sur; i como esa rejion permanece hasta ahora casi desconocida, ha resuelto comisionar a usted para hacer un estudio detenido de ella conforme a las instrucciones que paso a señalarle:

1ª Estudiará usted en primer lugar el *divortia aquarum* de los Andes, desde su interseccion con el paralelo del grado 52 hácia el norte, hasta el fondo del brazo de mar conocido con el nombre de Estero de la Última Esperanza; levantará un plano de esta rejion i trazará en él la línea que nos separa de la República Arjentina, línea que, segun el Tratado de 23 de Julio de 1881, debe pasar por entre las vertientes que se desprenden a uno i otro lado.

Para efectuar este trabajo, deberá usted remontar hasta su oríjen los rios que desaguan en el Pacífico i reconocer las nacientes de los que corren hácia el Atlántico, determinar las hoyas hidrográficas de todos ellos i las coordenadas jeográficas de sus oríjenes por medio de observaciones astronómicas o de triangulaciones; i calcular las altitudes de los puntos principales de la línea anticlinal i de los montes vecinos mas notables.

2ª Trazará en el plano los cordones principales de la Cordillera con sus diferentes ramificaciones, anotando sus altitudes i acompañándolos de las vistas fotográficas mas conducentes para formarse un juicio cabal de la configuracion de aquellas rejiones.

3ª Levantará un plano hidrográfico de los contornos de la costa de los canales inmediatos relacionándolo con los trabajos que se efectúen en tierra.

Para levantar este plano podrá usted comisionar al comandante de la *Magallanes*, dándole, al efecto, las instrucciones del caso.

4ª Tomará vistas fotográficas de los cordones de montañas, *de los diversos lugares por donde pase la línea anticlinal,* i, en jeneral, de todos aquellos parajes que usted crea conveniente para la mejor ilustracion del plano.

5ª Reunirá todos estos trabajos en un solo cuerpo i los entregará a este Ministerio acompañándolos de una memoria esplicativa.

Para llevar a efecto este trabajo se ha pertrechado a la cañonera *Magallanes* con todos los elementos que se ha creido necesarios, i se ha ordenado a su comandante que se dirija a Lota para proveerse de carbon i ponerse a las órdenes de usted.

Se ha ordenado, tambien, al comandante del *Toro*, que actualmente se encuentra en Punta Arenas, se ponga a las órdenes de usted para acompañarlo al campo de operaciones i prestarle allí todos los ausilios que sean necesarios. El Gobernador de Punta-Arenas tiene tambien órden de ayudarlo en lo que sea posible i poner a su disposicion las cabalgaduras que tiene a su cargo para la demarcacion de nuestros límites.

Este Ministerio ha creido conveniente nombrar ayudantes de usted al sarjento mayor de ejército don Roberto Goñi, al teniente 2º don Roberto Maldonado, al guardia-marina don Alejandro Benítez i a los señores Cárlos Soza i Antonio Polloni, a todos los cuales los encontrará usted a bordo de la *Magallanes*.

Como gran parte del trabajo que usted vá a atender personalmente, tendrá que hacerse en medio de selvas vírjenes, en su mayor parte impenetrables, queda usted autorizado para pasar a Ancud a enganchar 15 taladores de montes, abonándoles un sueldo que podrá ascender hasta 30 pesos mensuales a cada uno i hasta 125 pesos al patron de ellos. Queda usted tambien autorizado para contratar en Punta Arenas los guias que crea necesarios.

Concluidos los trabajos, podrá usted regresar a esta capital a bordo de la *Magallanes* o en el vapor de la carrera, segun lo crea conveniente, i en este último caso dará instrucciones al comandante de la *Magallanes* para regresar al departamento pasando ántes por Ancud con el objeto de dejar allí los taladores enganchados para la espedicion.

El Gobierno confia en que usted, con todos los elementos puestos a su disposicion i empleando de su parte toda la enerjía necesaria, podrá llevar a buen término el trabajo que se le ha confiado, a pesar de las dificultades que tendrá que vencer.

Dios guarde a usted. — Demetrio Lastarria.

N° 139

OPINION DEL DOCTOR OTTO NORDENSKJÖLD SOBRE LA CUESTION DE LÍMITES EN LAS CERCANIAS DEL PARALELO 52

(Traduccion de estractos de la obra intitulada *Fran Eldsland*, Estocolmo, 1898, paj. 234.)

(Citado en la paj. 1520 de la Esposicion.)

* * * * *

...Para arribar a un acuerdo, la Arjentina sacó provecho de la posicion difícil de Chile durante la guerra contra el Perú i Bolivia, i así nació el Tratado de 1881. Chile obtuvo los territorios magallánicos al sur del 52° latitud sur, i solo aquellas partes de la Tierra del Fuego que están al oriente del Estrecho debian pertenecer a la Arjentina. Todo el resto del terreno fué dividido entre los dos Estados de tal modo que la cadena de las Cordilleras debia formar la línea de frontera aquí como en el norte; i un poco de prevision i buena voluntad han puesto ahora término a la cuestion de límites para siempre.

...Se hizo un Tratado ambiguo, sea por ignorancia de las personas que tenian que tratar el asunto, o sea, lo que parece mas probable, intencionalmente, para evitar largas deliberaciones; en odo caso, el Tratado tal como está su testo, es inaplicable. « La frontera entre Chile la Arjentina es formada por la Cordillera de los Andes, i la línea de límite seguirá sus cumbres mas elevadas que forman la division de las aguas entre los océanos » dice el primer artículo; pero en aquel tiempo debiera haberse sabido mui bien que no son las mas altas cumbres las que forman la division de las aguas; que esta última sigue jeneralmente un cordon de montañas mucho mas bajo que se halla situado mas al oriente; i que entre este cordon mas bajo i la cadena de los Andes propiamente tal se estienden valles anchos i a menudo fértiles. Estos valles, que en parte tienen mucho valor i que solo en años mui recientes han llegado a ser algo conocidos, forman el punto mas importante del litijio entre Chile i la Arjentina.

Es difícil manifestar una opinion respecto de la cuestion de cual de los dos Estados tiene mas razon en este asunto. No conozco por esperiencia personal las partes setentrionales de los distritos fronterizos cuestionados, pero me parece que la interpretacion literal del Tratado seria, en aquella parte, mas favorable a Chile, porque *la elevacion absoluta, considerada por si sola, parece ser un rasgo característico de menor importancia que el rasgo característico especialmente mencionado de formar una division de aguas*, a lo ménos miéntras se queda dentro de las Cordilleras propiamente tales. La cuestion se hace mucho mas complicada en las partes mas australes del continente, en la rejion situada en la latitud de Última Esperanza que he esplorado durante el verano pasado. La cadena de las Cordilleras es completamente cortada en estos distritos, i la division de las aguas sigue por lomajes casi imperceptibles de carácter patagónico. Uno se pregunta si el Tratado no se refiere a la division de las aguas, por ser ella un rasgo mas importante que la elevacion absoluta; pero, por otra parte, se establece como condicion mas importante que la frontera debe seguir las Cordilleras, lo que en este caso significaria que debiera correr lo mas cerca posible de la costa.

Como la cuestion es tan difícil de resolver, parece que solo existen tres posibilidades de llegar a una interpretacion : la guerra, o un Tratado enteramente nuevo acordado amigablemente, o el sometimiento de la cuestion al arbitraje de una potencia amiga. La ultima alternativa fué acordada en la primera parte del año de 1896; i Chile, que apesar de sus fuerzas superiores, a lo ménos de las fuerzas por mar, habia tratado siempre de evitar la guerra, celebraba mucho el acuerdo que se habia hecho de someter las cuestiones disputadas al arbitraje de Inglaterra.

Índice del Apéndice

TOMO PRIMERO

Primera Parte.

DOCUMENTOS PRESENTADOS AL ÁRBITRO

Pájinas

Tratado de Límites entre la República de Chile i la República Arjentina de 23 de Julio de 1881. 1

Convenio entre Chile i la República Arjentina para fijar el modo i forma en que habrá de nombrarse la Comision de Peritos a que se refieren los artículos I i IV del Tratado de Límites de 23 de Julio de 1881 4

Protocolo de 1º de Mayo de 1893. 7

Protocolo de 6 de Setiembre de 1895. 11

Acuerdo de 17 de Abril de 1896. 12

Acta de 19 de Agosto de 1898.— Línea jeneral de frontera — Proposicion chilena 14

Acta de 1º de Setiembre de 1898.— Línea de frontera cerca del paralelo 52º. — Proposiciones chilena i arjentina 28

Acta de 3 de Setiembre de 1898.— Línea jeneral de frontera — Proposicion arjentina. 31

Actas de las conferencias del Ministro de Relaciones Esteriores de Chile i del Plenipotenciario Arjentino en Santiago. 37

Esposicion leida por la Legacion de Chile ante el Tribunal nombrado por S. M. B., en las sesiones de 8, 9 i 11 de Mayo de 1899 42

Segunda Parte.

DOCUMENTOS I ESTRACTOS DE VARIOS AUTORES

Números

1. — Francisco de Camargo. Gobernacion i Capitania Jeneral. 131
2. — Nombramiento de Pedro de Valdivia. 135
3. — Real Orden de 1555, que estiende la Gobernacion de Chile hasta los Estrechos de Magallanes. 141

Números Pájinas

4. — El Piloto Juan Ladrillero toma posesion de los Estrechos de Magallanes en su entrada por el mar del norte . . 145
5. — Concesion de tierras desde la divisoria de aguas de la Cordillera en las provincias de Cuyo. 148
6. — Se estiende la Gobernacion de las Provincias chilenas de Chiloé i Trapananda hasta los Estrechos de Magallanes en 1563. 150
7. — El Marques de Navamorquende como Gobernador de Chile nombra un lugarteniente para la Provincia de Cuyo (1668). 153
8. — Cédula Real de Carlos II, 21 de Mayo de 1684. 158
9. — Carta del P. Mascardi al Gobernador de Chile Don Juan Henriquez. 161
10. — Real Cédula de 17 de Noviembre de 1713 163
11. — La jurisdiccion de Chile sobre los indios Patagones al este de los Andes. Informe del Maestre de Campo Dr. Gerónimo Pietas al Exmo. señor Don Gabriel Cano de Aponte, Gobernador i Capitan Jeneral de Chile . . 165
12. — Real Orden de 29 de Diciembre de 1766. Bucareli. . . . 168
13. — Informe sobre el mapa de Sud-América por Juan de la Cruz Cano i Olmedilla 170
14. — Diego de Rosales. Historia Jeneral del Reino de Chile. 173
15. — Alonso de Ovalle. Histórica Relacion del Reino de Chile. 179
16. — Juan Ignacio Molina. Historia Natural de Chile. 184
17. — Miguel de Olivares. Historia Militar, Civil y Sagrada de lo acaecido en la Conquista y Pacificacion del Reino de Chile. 188
18. — Nota de 16 de Noviembre de 1848 del Ministro Arjentino, que incluye la nota del Ministro Chileno de 30 de Agosto de 1848 199
19. — Nota del Ministro Arjentino de 15 de Diciembre de 1847. 203
20. — Nota del Ministro de Chile de 25 de Junio de 1873 . . . 206
21. — Documentos relativos a la cuestion de Potreros de Cordillera (1846-47 i 1864) 208
a). — Decreto espedido por el Gobernador de la Provincia Arjentina de Mendoza en 4 de Diciembre de 1846. . 208
b). — Informe de los comisionados nombrados por el Gobernador de Mendoza, fecha 27 de Abril de 1847. 209

Números Pájinas

c). — Estractos de « La Cuestion Chilena y el Arbitraje » por el Dr. A. Bermejo 210
d). — Informe del Gobernador de Mendoza en 1864. 212
22. — Estracto de un informe de los señores Nicour i Sanchez sobre las Cordilleras en 32° 30′ lat. S. 214
23. — Proyecto de lei para determinar los límites de los territorios arjentinos en 1871 231
24. — Estractos de la obra jeográfica del jeógrafo Pissis 235
25. — Estractos de la obra jeográfica del Dr. H. Burmeister . . 238
26. — Negociacion del Tratado de 1881 por intermédio de los Ministros de Estados Unidos de América en Chile i en la Arjentina 242
a). — Telegrama del Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires 242
b). — Telegrama del Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile 242
c). — Telegrama del Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires 244
d). — Telegrama del Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile 245
e). — Telegrama del Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires 246
f). — Telegrama del Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile 247
g). — Telegrama del Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires 248
h). — Telegrama del Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile. 248
i). — Telegrama del Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires. 249

Números Pájinas

j). — Telegrama del Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile. 250

k). — El Ministro de Relaciones Esteriores de Chile al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos de Norte América en Chile. 251

l). — Telegrama del Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires. 253

m). — El Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro de Relaciones Esteriores de Chile . 254

n). — Telegrama del Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile. 255

p). — Telegrama del Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires. 257

q). — El Ministro de Relaciones Esteriores de Chile al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile. . 257

r). — El Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro de Relaciones Esteriores de Chile . 259

s). — Telegrama del Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile 259

t). — Telegrama del Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires 262

u). — El Ministro de Relaciones Esteriores de Chile al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile. . 262

v). — El Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile al Ministro de Relaciones Esteriores de Chile. 263

w). — Telegrama del Ministro Residente de los Estados Unidos en Buenos Aires al Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos en Chile 263

27. — El Ministro Irigoyen sobre puertos arjentinos en el Pacífico 265

28. — Don Vicente Perez Rosales sobre varias cadenas de Cordilleras en el norte 268

Números Pájinas

29. — Informe del coronel Olascoaga sobre el paso de Maipo, 1882 271
30. — El coronel Olascoaga (arjentino) sobre el valle superior del Bio-Bio 274
31. — El coronel Urrutia (chileno) sobre la línea fronteriza en los 39° 40′ lat. S. 277
32. — El coronel Godoi (arjentino) sobre la frontera en los 39° 40′ lat. S. Réplica a la anterior. 279
33. — El capitan Rohde (arjentino) sobre el Paso de Buriloche Estractos de una conferencia dada en el Instituto Jeográfico Arjentino en 1883 282
34. — Pretensiones arjentinas al seno del Reconlaví 295
35. — Informe del señor Bertrand sobre el límite en la Puna . . 298
36. — Esploracion de Fontana en la Patagonia austral 301
37. — Prueba del carácter oficial de los mapas publicados por el Instituto Jeográfico Arjentino 310
38. — Límites interiores del Departamento chileno de Linares . 315
39. — Límites interiores del Departamento chileno de Corral . 319
40. — Obra jeográfica del Dr. Brackebush en la Arjentina . . . 323
41. — Acuerdo de los Peritos para fijar los puntos iniciales de la demarcacion. 329
a). — Estracto de la conferencia de los Peritos celebrada el 29 de Abril de 1890 329
b). — Estracto de la conferencia de los Peritos celebrada el 8 de Mayo de 1890 330
42. — Primera proposicion del Perito Chileno sobre instrucciones a los ayudantes 331
43. — Opinion del Perito Arjentino señor Pico sobre las instrucciones. 333
44. — Peticion del Perito Arjentino para aplazar el comienzo de la demarcacion en 1890. 336
45. — Bases para instrucciones a los ayudantes presentadas por el Perito Arjentino señor Don Octavio Pico al Perito Chileno Don Diego Barros Arana 337
46. — Interpretacion jeográfica del Tratado por el Perito Chileno. 340
a). — El Perito Chileno al Perito Arjentino 340
b). — Contestacion del Perito Arjentino a la nota anterior. . . 351
47. — Instrucciones del Ministro Zeballos al Perito señor Pico en 1890 352

Números Pájinas

48. — Instrucciones a los ayudantes (1892) 354
49. — Acta de ereccion del lindero de San Francisco, 15 de Abril de 1892 356
50. — Opinion del Ministro Zeballos sobre el límite en el Paso de San Francisco. 359
51. — El Dr. Magnasco sobre el Protocolo de 1893 362
52. — El jeógrafo arjentino señor Don Emilio B. Godoi en apoyo de la division de las aguas como línea fronteriza 374
53. — El injeniero arjentino señor Don Jerónimo de La Serna, en apoyo de la línea divisoria de las aguas 396
54. — Proyecto de instrucciones del Perito Chileno. 404
55. — Declaraciones de los Peritos respecto del sentido del término « encadenamiento principal de los Andes » en las instrucciones 407
56. — Declaracion oficial del Gobierno Chileno respecto del término « encadenamiento principal de los Andes » . 409
57. — Acta de demarcacion en el Paso de las Damas firmada el 8 de Marzo de 1894 410
58. — Acta de demarcacion en el Paso de Santa Elena firmada el 18 de Marzo de 1894. 411
59. — Acuerdo de los Peritos sobre las instrucciones para la revision del lindero de San Francisco. 412
60. — Actas de los procedimientos de los Comisionados para la revision del lindero de San Francisco. 414

TOMO SEGUNDO

Números Pájinas

61. — Informe del Comisionado Chileno sobre la revision del lindero de San Francisco. 417
62. — El informe de los Comisionados Arjentinos sobre el lindero de San Francisco en 1894. 421
a). — El Perito Arjentino al Perito Chileno. 421
b). — Estractos del Informe de la Comision Arjentina. 422
63. — El Perito Chileno sobre la revision del lindero de San Francisco 426
64. — El Perito Arjentino sobre el lindero de San Francisco i el « encadenamiento principal de los Andes » en 14 de Diciembre de 1894. 433
65. — Actas de delimitacion en 1895 443
a). — Acta de ereccion del lindero de Las Léñas. 443
b). — Acta de ereccion del lindero del Paso de Reigolil. . . . 444
c). — Acta de ereccion del hito de Coloco. 444
66. — Actas de delimitacion labradas en forma bilateral el 14 de Marzo de 1896. 446
a). — Lindero de Lagunitas. 446
b). — Acta de suspension de los trabajos de la Primera Sub-Comision en 15 de Marzo de 1896. 448
67. — Acta de la diverjencia de las Comisiones respecto a los linderos de Rilul. 449
68. — Acta de demarcacion entre Punta Dungeness i Monte Aymond. 452
a). — El Ayudante Chileno al Perito Chileno (quinta Sub-Comision Chilena). 452
b). — Acta de demarcacion 454
69. — La Legacion Arjentina en Santiago sobre la demarcacion en 1898. 455
70. — El Gobierno Chileno sobre la demarcacion en 1898. . . 457
71. — Acuerdo de los Peritos, de 1897, sobre presentacion de proposiciones para una línea jeneral de frontera. . . 460
a). — Acuerdo de los Peritos. 460
b). — El Perito Chileno a su Gobierno. 461
c). — El Gobierno de Chile a su Perito. 462

Números Pájinas

72. — El Perito Chileno sobre las dilaciones ocurridas en la demarcacion. 463
73. — El Perito Arjentino sobre el trabajo de demarcacion . . . 469
74. — El Perito Arjentino sobre el trabajo de demarcacion . . . 478
75. — El Perito Chileno sobre la redaccion de las actas finales . 483
76. — El Perito Chileno sobre las dilaciones en la confeccion de las actas 485
77. — Se solicita del Gobierno de Su Majestad Británica que acepte el cargo de Árbitro. 487
a). — El Ministro de Chile en Lóndres al Marques de Salisbury. 487
b). — El Marques de Salisbury al Plenipotenciario Chileno . . 488
c). — Su Majestad la Reina Victoria al Presidente de Chile . . 488
78. — Se someten oficialmente a arbitraje las dificultades ocurridas en la demarcacion 490
a). — El Ministro de Chile en Londres al Marques de Salisbury 490
b). — El Marques de Salisbury al Plenipotenciario Chileno . . 491
79. — La definicion de la frontera andina en el Tratado de 1881. 492
80. — « Cumbres » traducidas por « summitts » en documentos oficiales arjentinos. 494
81. — Uso del término « vertientes » con el significado de « sources » i « headwaters » por los ayudantes del Perito Arjentino 499
82. — Sinonímia de « vertientes » (springs or sources) i « cabeceras » (headwaters) en el testo de los Tratados hispano-portugueses de 1751. 505
83. — Traducciones oficiales del Ministro Zeballos de « vertientes » por « sources », « headwaters » i « watersheds » 509
84. — Uso del término « vertientes » por el Ministro Dominguez i traduccion oficial por « the falls of the rivers ». . . 530
85. — La divisoria de aguas « Uruguay-Iguazú » 532
86. — Arbitraje sobre la línea fronteriza en la Puna 535
87. — Poderes restrinjidos de los Peritos reconocidos por el Perito Arjentino 538
88. — Estabilidad de la divisoria de aguas principal 540
89. — Poderes de los Comisionados para la delimitacion franco-española segun el Tratado de los Pirineos (1659) . . 553
90. — Sentido usual de los términos « cadena principal » i « Cordillera principal » segun el Tratado de Bayona de 1856 555

Números Pájinas

91. — Sentido usual de « cresta principal » i « cadena principal » segun el Tratado de Bayona de 1862. 557
92. — El límite hidrográfico en la cresta principal de los Pirineos 559
93. — Sentido usual del término « la crête des montagnes » segun el Tratado de Bucharest de 1887. 561
94. — Límites por la division de las aguas en el Tratado de Berlin de 1878. 570
95. — Principios aplicados i términos usados en las demarcaciones de las fronteras en los Balkanes 574
a). — Acta de delimitacion entre la Bulgaria i la Rumelia Oriental 574
b). — Acta de delimitacion entre la Bulgaria i la Turquia (Macedonia) 577
c). — Acta de delimitacion de la frontera austral de la Rumelia Oriental 578
96. — El límite en la Serbia prescinde de las montañas mencionadas erróneamente como puntos de la division de las aguas 581
97. — Cuestiones suscitadas sobre la division de las aguas en la demarcacion de fronteras en los Balkanes. 583
98. — El límite turco-griego como lo determinaron los Delegados de las Potencias en 15 de Julio de 1880. 594
99. — El límite turco-griego determinado por la Convencion de 24 de Máyo de 1881 596
100. — Identidad de « crête » con la « línea matemática » de la division de las aguas. La « divisoria de aguas científica » en la delimitacion turco-griega. 597
101. — Cuestion a propósito del corte del rio Salamvryas en la delimitacion turco-griega 609
102. — La division de las aguas no prescrita en el Tian-Shan segun el Tratado ruso-chino de Pekin (1860) 616
103. — Forma habitual con que se espresa el límite por la division de las aguas, derivada del Tratado entre el Brasil i Venezuela de 1859 618
104. — Declaraciones oficiales del Brasil i de Venezuela sobre el principio de demarcacion por la division de las aguas. 619
105. — Opinion oficial del Gobierno de Venezuela sobre el significado preciso del término « division de aguas » en Tratados de límites. 623

Números Pájinas

a). — El Ministro de Relaciones Esteriores de Venezuela al Ministro de Venezuela en Washington 623
b). — El Ministro de Obras Públicas de Venezuela al Ministro de Relaciones Esteriores de Venezuela. 625
106. — Uso habitual del término « gran cadena de montaña » para designar en los Tradados una division principal de aguas que no está en cumbre orográfica. 629
107. — No existe una prescripcion relativa a division de aguas en la delimitacion de Alaska 630
108. — La division de las aguas en el límite de Sierra-Leone. . 632
109. — Poderes i atribuciones de los Delegados al arbitraje de La Puna. 635
110. — Antecedentes del Tratado arjentino-boliviano de 1893. . 638
111. — Razones alegadas por los Delegados Chilenos en el arbitraje de La Puna en apoyo de la línea del Perito Chileno 641
112. — El señor Bertrand, sobre las Cordilleras al norte del paralelo 27. 644
113. — Opinion del Dr. L. Darapsky sobre las Cordilleras de la Puna de Atacama 649
114. — El injeniero Flint sobre la Cordillera en el Paso de San Francisco 655
115. — Descripcion jeneral de las Cordilleras setentrionales por el Dr. Brackebush 658
116. — Varios documentos relativos al dominio dudoso sobre el « Valle de los Patos ». 668
a). — El señor Tejedor, Ministro de Relaciones Esteriores de la República Arjentina, al Gobernador de la Provincia de Mendoza 668
b). — El Gobernador de Mendoza al Ministro Arjentino de Relaciones Esteriores. 669
c). — Decision del Tribunal Chileno 670
d). — Decision de la Corte Suprema de Chile. 671
e). — Informe de las autoridades provinciales de San Juan (República Arjentina). 672
f). — Nombramiento de una Comision investigadora. 672
g). — Informe de la Comision. 673
h). — El Ministro Plenipotenciario Arjentino en Santiago al Ministro Chileno de Relaciones Esteriores. 674

Números Pájinas

j). — El Ministro Arjentino en Santiago al Ministro Arjentino de Relaciones Esteriores 675
117. — Proposicion orijinal del Comisionado Chileno para la delimitacion entre 31° 40′ i 32° 32′. 676
a). — Estractos del informe. 676
b). — Comunicacion arjentina 678
118. — E. A. Fitzgerald, sobre el límite andino. 679
119. — El coronel Olascoaga (arjentino), sobre las Cordilleras orientales 687
120. — Los ayudantes del Museo de La Plata, sobre la divisoria continental en el Paso de Vergara i rejion vecina. . 697
121. — Vicuña Mackenna, sobre el Paso de Vergara 700
122. — El injeniero E. Dubois, sobre el Paso de Vergara 710
123. — El injeniero arjentino Avé Lallemant, sobre las Cordilleras orientales 716
124. — Varios antecedentes del decreto del Gobierno de Chile, fecha 8 de Octubre de 1888, por el cual se dividió en 25 « Subdelegaciones » el Departamento de « La Laja ». 727
125. — Fuerzas arjentinas se internan en el valle del Bio-Bio en 1883. — Uso habitual del término « la Cordillera » por « la línea del divortia aquarum ». 732
126. — Informes arjentinos sobre la invasion de 1883. 736
a). — Informe del teniente-coronel Diaz al Comandante de la segunda brigada (arjentina) coronel Don Enrique Godoi. 736
b). — Estracto del Diario del jeneral Villegas 738
127. — Lo que decia el Perito Arjentino en 1896 sobre el Paso de el Arco i sus alrededores 739
128. — El Dr. Carl. Burckhardt, sobre la estructura andina en los 39° S. 742
129. — Situacion errónea del Paso de Santa Maria en el mapa arjentino V, como se infiere de las comunicaciones cambiadas entre las Comisiones en 1896 754
a). — El Comisionado Chileno al Comisionado Arjentino . . . 754
b). — El Comisionado Arjentino al Comisionado Chileno . . . 755
130. — El Perito Arjentino, sobre la rejion de Reigolil i Mamuil-Malal 757
131. — El cirujano Oyarzun (chileno), sobre la rejion vecina al Huechulafquen. 762

Números Pájinas

132. — El jeneral Villegas (arjentino), sobre la oscuridad topográfica del límite 769
133. — El Dr. Leo Werhli, sobre la jeolojia de los Andes en 40° i 41° S. 771
134. — Descripcion que hace el Dr. Zapalowicz de las Cordilleras orientales comprendidas entre los 40° i 41° de latitud sur 776
135. — El Dr. Siemiradzki, sobre las Cordilleras orientales entre los 39° i 40° 779
136. — El señor Don Guillermo Cox, sobre las Cordilleras que rodean el lago Lacar 790
137. — Chile descubrió i tomó posesion en 1558 de las costas de los canales en el paralelo 52 i tierras adyacentes. . . 798
138. — Definicion oficial de Chile, en 1888, del límite por la divisoria continental en la rejion de los canales 803
139. — Opinion del Dr. Otto Nordenskjöld sobre la cuestion de límites en las cercanias del paralelo 52 805

FIN DEL INDICE

IMPRIMERIE CHAIN, RUE BERGÈRE, 20, PARIS. — 29.12-1-03. — (Encre Lorilleux).

B. P. L. Bindery,
APR 21 1904